

· Jari Ojala
· TEHOKASTA LIKETOIMINTAA POHJANMAAN
· PIKKUKAUPUNGEISSA
· Purjemerenkulun kannattavuus ja tuottavuus
· 1700–1800-luvulla

Jari Ojala

Tehokasta liiketoimintaa Pohjanmaan pikku- kaupungeissa

Purjemerenkulun kannattavuus ja tuottavuus
1700–1800-luvulla

Kannen kuva: ”Merimiehiä kokkolalaisparkki Salaman kannella.
Kuva: Vi Nerisstassbor r.f. Gamlakarleby.”

ISSN 1238-3503
ISBN 951-710-106-0

Hakapaino Oy
Helsinki 1999

■ Sisällys

ESIPUHE	17
I JOHDANTO	19
Suomi ja merenkulku	19
Tutkimusongelma	22
Tuottavuuden ja kannattavuuden määrittelyminen	22
Tuottavuus taloushistorian tutkimuskohteena	25
Merenkulun tuottavuus	26
Tuottavuus, teknologia ja liiketoiminnan kustannukset	29
Tuottavuuden ja kannattavuuden mittaaminen historiallisella materiaalilla	32
Tutkimusjakso ongelmana	33
Tutkimuskysymys	35
Lähteet	36
Arkistolähteet	36
Aikaisemmat tutkimukset	46
II TONNISTON KEHITYS JA EKSOGEEENISET TEKIJÄT	50
Merenkulun volyymi ja rahtimarkkinat	50
Pohjanmaan merenkulku kansainvälisessä ympäristössä	55
Kauppavapauksien saavuttaminen	55
Vallankumoussotien aika	58
Merenkulun liberalisoituminen	63
Kauppalaivastojen kasvu Krimin sodan jälkeen – ja merenkulun hiipuminen	69
III MERENKULUN KANNATTAVUUS	72
Johdanto	72
Taloudellisen tuloksen ongelma	72
Lähdemateriaali	74
Alusten tulot ja menot	79
Kustannukset	79
Alusten omat lastit kustannuseränä	83
Pääoma ja sen kuluminen	88
Arvonlennus	88
Alusten pääomakustannukset	95
Kannattavuus	102
Kauppahuoneiden taloudellinen menestys	109
Varallisuuskehitys	109
Laivanvarustus osana kauppiaiden liiketoimia	116

Vakavaraisuus	125
Merenkulun kannattavuus ja varustajien varallisuus – yhteenveto	128
IV TUOTANTO JA TUOTTAVUUS	129
Johdanto	129
Miksi tuotantoa ja tuottavuutta oli kehitettävä?	129
Laskentaperusteet ja lähteet	130
Tonnimailituotanto ja tuottavuus	135
Tuotannon ja tuottavuuden kehitys	135
Painolastit: tuottamatonta purjehdusta?	141
Vieraat rahdit ja omat lastit	144
Tuotannon tekijöiden tuottavuus	156
Pääoman tuottavuus ja kustannustehokkuus	156
Työvoiman tuottavuus	159
Tuottavuus ja kannattavuus eri merialueilla	171
Rannikkopurjehdus ja Itämeren liikennöinti	173
Pohjanmeri ja ”muu Eurooppa”	177
Atlantin alue ja ”maailmanpurjehdus”	186
Tuotannon ja tuottavuuden kehittyminen – yhteenveto	191
V TUOTTAVUUS JA TEKNOLOGINEN KEHITYS	193
Johdanto	193
Pienet askeleet ja suuret harppaukset: puiset purjelaivat ja höyryvoima	193
Tekniikan kehittämisen edellytykset	197
Johtajat ja seuraajat	199
Purjelaivojen koko ja tekniikka	204
Vetoisuuden kehittyminen	204
Alusten ikä ja kunto	212
Alustyyppit	218
Purjelaivojen nopeus	226
Nopeuden kehittyminen	226
Runkomuodot	230
Metallivuoraus	233
Satama-ajat	235
Kauppalaivojen tekniikka ja tuottavuus – yhteenveto	241
VI ORGANISAATIOIDEN TUOTTAVUUS	242
Johdanto	242
Tuotannon ja liiketoiminnan tehokas organisointi	242
Liiketoiminnan kustannukset	244
Päämiesten ja agenttien liikeverkostot	247
Valtio ja yrittäjä	251
Varallisuus oikeuksien turvaaminen ja tuotannon organisointi	251
Valtio rajoittaa merenkulkua – ja tehostaa porvareiden liiketoimintaa	254

Autonomia ja uudet ongelmat	258
Saattueet ja konsulit valtion keinoina turvata varallisuus oikeudet ulkomailla	261
Tuotannon organisointi	268
Laivanvarustamisen taito	268
Henkilökohtainen perheomistus ja uusi sukupolvi	276
Rahaliikenne	279
Sukulaissuhteet liiketoiminnan perustana	288
Sukulaissuhteiden ongelmat: kauppahuoneet Donner ja Malm 1850–1860-luvulla	294
Alusten yhteisomistus	300
Kauppahuonerakenteen modernisaatio	304
Liiketoiminnan organisoinnin tehokkuus	309
Agenttiongelman ratkaisumahdollisuudet	309
Henkilökohtaiset ja pitkäkestoiset liikesuhteet	311
Henkilökohtaiset edustajat	319
Provisio ja muodolliset sopimukset	332
Uhkaus, konflikti ja agenttien kilpailu	333
Vakuutukset	337
Organisaatioiden tehokkuus – yhteenveto	342
 VII TUOTTAVAN MERENKULUN TOIMIJAT	 344
 LÄHTEET	 350
 LIITTEET	 369
LIITE I. Mitat, painot, rahayksiköt ja tutkimuksessa käytetty deflaattori	369
Mitat ja painot	369
Rahayksiköt ja niiden arvo	369
LIITE II. Tonnistot	375
LIITE III. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun kannattavuus	381
LIITE IV. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun tuotannon taso	395
LIITE V. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alustyyppit	417
LIITE VI. Laivatilit ja -päiväkirjat	420
 ENGLISH SUMMARY	 423
 HAKEMISTO	 443

KUVIOT (Charts)

- Kuvio 1.1. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen yhteenlasketun tonniston osuus Suomen kauppalaivastosta 1783–1914 (%) (Chart 1.1. Total tonnage of Raahe, Kokkola and Pietarsaari merchant fleets, per cent share of the Finnish total tonnage 1783–1914) 21
- Kuvio 2.1. Juutinraumassa tullattujen alusten lukumäärä 1765–1855 (Chart 2.1. Number of ships cleared in the Danish Sound, 1765–1855) 52
- Kuvio 2.2. Rahtihintaindeksit 1757–1900: Itämeren puutavara Isoon-Britanniaan (A), suola Liverpoolista Itämerelle (B) ja Odessan viljarahdit Isoon-Britanniaan (C), 1846=100 (Chart 2.2. Freight price indices 1757–1900: Baltic timber to Great Britain (A), salt from Liverpool to Baltic (B), and Odessa grain freights to Great Britain (C), 1846=100) 52
- Kuvio 2.3. Raahen (A), Kokkolan (B) ja Pietarsaaren (C) kauppalaivastojen vetoisuus 1783–1914 (Chart 2.3. Total tonnage of Raahe (A), Kokkola (B), and Pietarsaari (C) merchant fleets, 1783–1914) 56
- Kuvio 3.1. Tileissä mainittujen alusten vetoisuuden osuus (%) Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistosta 1794–1904 (Chart 3.1. Ship accounts' coverage: per cent share of tonnage in accounts compared to Raahe, Kokkola, and Pietarsaari total fleets, 1794–1904) 75
- Kuvio 3.2. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten brutto- ja nettotulot lästiä kohti vuodessa varustajatileissä, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo 1794–1904, n=1739 (Chart 3.2. Gross income and net result per läst of Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, nine year moving average, 1794–1904, n=1739) 84
- Kuvio 3.3. Tervan hinta Lontoossa (A) ja Liverpoolissa (B) sekä suolan hinta Liverpoolissa (C) 1808–1859, shillinkiä tynnyriltä (Chart 3.3. Price of tar in London (A) and in Liverpool (B), and price of salt in Liverpool (C), 1808–1859, shilling per barrel) 88
- Kuvio 3.4. Kauppalaivojen lästihinnat perukirjoissa (A), tilikirjoissa (B), Lundbergin laivayhtiön inventariokirjoissa (C) ja merivakuutusyhdistyksen vakuutusrekistereissä (D), vuosittaiset keskiarvot 1765–1904 (Chart 3.4. Average annual läst-prices of vessels in probate inventories (A), in shipping accounts (B), in inventory books of house Lundberg (C), and in Finnish Mutual Marine Insurance Association's insurance registers (D), 1765–1904) 99
- Kuvio 3.5. Pääoman tuottoprosentti Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1904, vuosittaisista keskiarvoista laskettu yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, n=1739 (Chart 3.5. The rate of return of Raahe, Kokkola, and Pietarsaari sailing vessels, 1794–1904, nine year moving average of annual average figures, n=1739) 104
- Kuvio 3.6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren perunkirjoitettujen kauppiaiden brutto- ja netto-omaisuus 1711–1914, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot vuosittaisista keskiarvoista, n=661 (Chart 3.6. Gross and net assets of deceased merchants in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari, 1711–1914, nine year moving average, n=661) 110

- Kuvio 3.7. Laivoja omistaneiden ja kaikkien kauppiaiden netto-omaisuudet, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot vuosittaisista keskiarvoista 1711–1915, n=661 (Chart 3.7. Net assets of deceased shipowners and all merchants, nine year moving average, 1711–1915, n=661) 112
- Kuvio 3.8. J. S. Lundbergin omaisuuden keskeisimmät osuudet 1861–1891: saatavat (A), osakkeet ja yhtiöt (B) sekä laivaosuudet (C), prosenttia (Chart 3.8. Central parts of J. S. Lundberg's property, 1861–1891: claims (A), stocks and companies (B), ship shares (C), per cent share) 120
- Kuvio 3.9 Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren laivoja omistaneiden kauppiaiden keskimääräinen laivaomaisuus perukirjoissa, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, n=260 (Chart 3.9. Average shipping property of deceased shipowners in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari, nine year moving average, n=260) 122
- Kuvio 4.1. Tuotanto- ja tuottavuuslaskelmissa mukana olevien alusten prosenttiosuus Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistosta 1794–1914 (Chart 4.1. Coverage of vessels used in production and productivity calculations: per cent share of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari compiled tonnage, 1794–1914) 134
- Kuvio 4.2. Tonnimailituotanto (ntml) Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo 1794–1914, n=5287 (Chart 4.2. Total of (net)ton-(nautical)miles (ntml) produced by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, nine year moving average, 1794–1914, n=5287) 136
- Kuvio 4.3. Tuottavuuden (nt-mileage) kehitys (lastattuna) Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1904, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, n=2341 (Chart 4.3. Net ton-mileage (nt-mileage) productivity by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1904, nine year moving average, n=2341) 137
- Kuvio 4.4. Tuotannon (ntml) ja tuottavuuden (nt-mileage) indeksit Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaarella 1795–1902, lastattuna purjehditut matkat, 1860=100 (Chart 4.4. Production (ntml) and productivity (nt-mileage) indices, Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1902, loaded voyages, 1860=100) 138
- Kuvio 4.5. Tuottavuuden (A), tuotannon (B) ja kannattavuuden indeksit (C) Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaarella 1795–1903, 1860=100 (Chart 4.5. Productivity (A), production (B), and profitability (C) indices in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari, 1795–1903, 1860=100) 139
- Kuvio 4.6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun tuotanto (ntml) painolastissa (A) ja lastattuna (B) 1794–1914, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot (Chart 4.6. Ballasted (A) and loaded (B) production (ntml) by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1914, nine year moving average) 142
- Kuvio 4.7. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun ”tuottamattomuuden” kehitys: painolastien ”tuottavuus” (nt-mileage) 1795–1897, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, n=1000 (Chart 4.7. ”Unproductive” production: productivity (nt-mileage) of ballast voyages by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels 1795–1897, nine year moving average, n=1000) 144

- Kuvio 4.8. Ulkomailla (A) tai kotisatamassa (B) vuoden lopussa oleva suomalaistonnisto 1783–1860 (Chart 4.8. Finnish tonnage abroad (A) and at home (B) at the end of the year, 1783–1860) 146
- Kuvio 4.9. Ulkomailla (A) tai kotisatamassa (B) vuoden lopussa oleva Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren yhteenlaskettu tonnisto 1783–1860 (Chart 4.9. Compiled Raahe, Kokkola and Pietarsaari tonnage abroad (A) and at home (B) at the end of the year, 1783–1860) 148
- Kuvio 4.10. Kokkolan alusten purjehdusaika kotisatamasta kotisatamaan vuorokausina, vuosittaiset keskiarvot ja niistä laskettu yhdeksän vuoden liuku-kuva keskiarvo 1815–1902, n=1809 (Chart 4.10. Voyage time by Kokkola vessels in days from home-port to home-port, nine year moving average, n=1809) 151
- Kuvio 4.11. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten tonnimitä tuotanto (ntml) vieraissa rahdeissa (A) ja omissa lasteissa (B) 1795–1902, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot, n=2341 (Chart 4.11. Production (ntml) with cargoes earned for freight rates (A) and with owned cargoes (B) carried by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1902, nine year moving average, n=2341) 153
- Kuvio 4.12. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten tuottavuus (nt-mileage) vieraissa rahdeissa (A) ja omissa lasteissa (B) 1795–1902, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot, n=2341 (Chart 4.12. Productivity (nt-mileage) with cargoes earned for freight rates (A) and with owned cargoes (B) carried by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels 1795–1902, nine year moving average, n=2341) 154
- Kuvio 4.13. Pääomapanoksen tarve: lästimaileja keskimääräisellä lästihinnalla Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaarella 1794–1904, yhdeksän vuoden liuku-kuva keskiarvo (log.) (Chart 4.13. Läst-miles produced with average läst-price in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari, 1794–1904, nine year moving average, log.) 157
- Kuvio 4.14. Lästimailin hinta Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1904, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, def. 1913 mk (Chart 4.14. Price of the läst-mile produced by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels 1794–1904, nine year moving average, in 1913 fīm) 158
- Kuvio 4.15. Matruusien keskikuukausipalkat Kokkolassa 1815–1893, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, n=2026 (Chart 4.15. Average monthly wages of able-bodied seamen in Kokkola, 1815–1893, nine year moving average, n=2026) 161
- Kuvio 4.16. Palkkakustannukset Kokkolan aluksilla lästiä kohti 1815–1906: yli sadan lästin alukset (A) ja kaikki alukset (B), vuosittaiset keskiarvot, n=2026 (Chart 4.16. Wage expenses per läst with Kokkola vessels over 100 lästs (A) and all vessels (B), 1815–1906, annual averages, n=2026) 168
- Kuvio 4.17. Työvoiman tuottavuus Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla (yli 100 lästin alukset): lästimaileja keskimääräisellä palkkakustannuksella lästiä kohti 1815–1885, log. (Chart 4.17. Labour productivity of Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels over 100 lästs: läst-miles produced with average wage expenses per läst, 1815–1885, log.) 170

TAULUKOT (Tables)

Taulukko 2.1. Juutinraumassa tullatut alukset 1766–1850 (Table 2.1. Ships passed through the Danish Sound, 1766–1850)	51
Taulukko 3.1. Toiminimien J. Lang & F. Sovelius alusten kuljettamien omien lastien tuottamat voitot 1823–1852, keskiarvot vuosikymmenittäin (Table 3.1. Profits on their own cargoes produced by houses J. Lang and F. Sovelius vessels, 1823–1853)	87
Taulukko 3.2. Pietarsaaren, Kokkolan ja Raahen kauppalaivojen keskimääräinen arvonalennus (%) perukirjojen mukaan (Table 3.2. Average depreciation (per cent) of Pietarsaari, Kokkola and Raahe vessels according to the probate inventories)	92
Taulukko 3.3. Sovion arkiston tilikirjojen alusten arvonalennukset 1820–1899 (Table 3.3. Depreciation of vessels in Sovio archives shipping accounts, 1820–1899)	92
Taulukko 3.4. Alusten rakennuskustannukset; lästihinnat Raahessa ja Pietarsaaressa 1830–1870-luvulla, def. 1913 mk (Table 3.4. Building costs of vessels in Raahe and Pietarsaari in 1830–1879, price per läst, in 1913 fim)	97
Taulukko 3.5. Alusten rakennuskustannusten lästihinnat Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaaressa 1766–1889, def. 1913 mk (Table 3.5. Building costs per läst of vessels in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari, 1766–1889, in 1913 fim)	101
Taulukko 3.6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaareen viisitoista suurinta kuolinpesää (Table 3.6. Fifteen largest estates of deceased merchants in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari)	113
Taulukko 3.7. Laivaomaisuuden osuus (%) laivoja omistaneiden kauppiaiden brutto-omaisuudesta perukirjoissa 1711–1914 (Table 3.7. Per cent share of shipping property of deceased merchants' gross assets 1711–1914)	118
Taulukko 3.8. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren suurimmat perunkirjoitetut laivaomaisuudet (Table 3.8. Fifteen largest shipping properties of deceased merchants in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari)	123
Taulukko 3.9. Kaikkien perunkirjoitettujen kauppiaiden ja laivoja omistaneiden keskimääräinen vakavaraisuusaste 1711–1914 (%) (Table 3.9. Average solidity of deceased merchants and shipowners, 1711–1914, per cent)	126
Taulukko 4.1. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen matka-aika vuosina, (kotisatamasta-kotisatamaan) 1765–1807 (Table 4.1. Average voyage time in years by Raahe, Kokkola and Pietarsaari vessels, 1765–1807, from home-port to home-port)	150
Taulukko 4.2. Juutinraumassa omassa ja vieraassa rahdissa tullatut suomalaisalukset 1766–1850 (Table 4.2. Finnish ships passed through the Danish Sound with their own cargoes and cargoes earned for freight rates, 1766–1850)	152

Taulukko 4.3. Matruusien keskiuukausipalkat Hampurissa ja Kokkolassa 1820–1860 (Table 4.3. Average monthly wages of able-bodied seamen in Hamburg and in Kokkola in certain years, 1820–1860)	162
Taulukko 4.4. Miehistön määrä sataa nettorekisteritonnina kohti 1777–1807 Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa, n=292 (Table 4.4. Man-ton ratios in different size classes, Raahe, Kokkola, and Pietarsaari, 1777–1807, n=292)	164
Taulukko 4.5. Miehistön määrä sataa nettorekisteritonnina kohti Kokkolassa 1815–1910 n=1947 (Table 4.5. Man-ton ratios in different size classes, Kokkola, 1815–1910, n=1947)	165
Taulukko 4.6. Raahen alusten miehistön minimi- ja maksimilukumäärät sataa nettorekisteritonnina kohti rakennusvuoden mukaan 1808–1879 (Table 4.6. Largest and smallest man-ton ratios of Raahe vessels, 1808–1879)	166
Taulukko 4.7. Eri satamiin, merialueille ja maihin purjehtineet niistä palanneet Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppa-alukset 1766–1789 ja 1795–1799, lukumäärä ja vetoisuus (Table 4.7. Raahe, Kokkola and Pietarsaari vessels sailing to and returning from certain ports, areas, and countries, 1766–1789 and 1795–1799)	172
Taulukko 4.8. Tuotanto, tuottavuus ja kannattavuus rannikopurjehduksessa ja Itämeren liikenteessä Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1914, indeksit (1840–1849=100) (Table 4.8. Production, productivity, and profitability in coastal and Baltic trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1914, 1840–1849=100)	174
Taulukko 4.9. Tuotanto, tuottavuus ja kannattavuus Pohjanmeren ja ”muun Euroopan” purjehduksessa Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1914, indeksit (1840–1849 = 100) (Table 4.8. Production, productivity and profitability in North sea and ”other European” trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1914, 1840–1849=100)	180
Taulukko 4.10. Tuotanto, tuottavuus ja kannattavuus Atlantin reiteillä ja ”maailmanpurjehduksessa” Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1820–1914, indeksit (1840–1849=100) (Table 4.8. Production, productivity, and profitability in Atlantic and world trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1820–1914, 1840–1849=100)	189
Taulukko 5.1. Kokkolassa, Pietarsaassa ja Raahessa rakennettujen kauppa-alusten lukumäärä 1710–1899 (Table 5.1. Number of vessels built in Kokkola, Pietarsaari, and Raahe, 1710–1899)	201
Taulukko 5.2. Kokkolassa, Pietarsaassa ja Raahessa rakennettujen alusten keskivetoisuus 1710–1899 (Table 5.2. Average size of vessels built in Kokkola, Raahe, and Pietarsaari, 1710–1899)	207
Taulukko 5.3. Eri kokoluokissa rakennettujen alusten lukumäärä Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa 1710–1899 (Table 5.3. Number of vessels built in different size classes in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari, 1710–1899)	209
Taulukko 5.4. Kokkolan, Pietarsaaren ja Raahen alusten keski-ikä 1710–1899 (Table 5.4. Average age of Kokkola, Pietarsaari, and Raahe vessels, 1710–1899)	214

Taulukko 5.5. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren haaksirikkoutuneet ja myydyt alukset 1783–1859 (Table 5.5. Shipwrecked and sold vessels of Raahe, Kokkola, and Pietarsaari merchant fleet, 1783–1859)	216
Taulukko 5.6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppa-alusten ”kohtalot” (Table 5.6. ”Destinies” of Raahe, Kokkola, and Pietarsaari merchant vessels)	216
Taulukko 5.7. Eri alustyyppien rakennuslástihinnat Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa 1766–1889, n=103 (Table 5.7. Average building costs per läst of different ship types in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari, 1766–1889, n=103)	224
Taulukko 5.8. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen laskennalliset nopeudet eri reiteillä 1810–1914, solmua (Table 5.8. Calculated average speeds by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels in different routes, 1810–1914, knots)	229
Taulukko 5.9. Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa rakennettujen alusten runkomuoto (leveyden suhde pituuteen) eri kokoluokissa 1710–1899 (Table 5.9. Hull proportions in different tonnage classes: proportion of beam to length, ships built in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari, 1710–1899)	231
Taulukko 5.10. Suomalaisalusten satama-ajat 1770–1809 (Table 5.10. Average port times of Finnish merchant vessels, 1770–1809)	236
Taulukko 5.11. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten satama-ajat 1790–1914 (Table 5.11. Average port times of Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1790–1914)	239
Taulukko 5.12. Kokkolan purjealusten keskimääräiset kotisatama-ajat 1815–1914 (Table 5.12. Average home port times, Kokkola vessels, 1815–1914)	240
Taulukko 6.1. Konsuleiden käyttäminen suomalaisalusten lastien vastaanottajina 1770–1808 (Table 6.1. Swedish consuls as address commission agents for Finnish vessels, 1770–1808)	265
Taulukko 6.2. Koti- ja ulkomaiset velat Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppiaiden perukirjoissa 1800–1914 (Table 6.2. Foreign and domestic debts in Raahe, Kokkola and Pietarsaari merchants’ probate inventories, 1800–1914)	281
Taulukko 6.3. Ulkomaisten velkojen jakaantuminen arvon ja lukumäärän mukaan Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppiaiden perukirjoissa 1800–1914 (Table 6.3. Value and number of foreign debts in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari merchants’ probate inventories, 1800–1914)	282
Taulukko 6.4. Pietarsaarelaiskauppiaiden lähisukulaisverkostot Pietarsaassa ja muissa kaupungeissa, kauppiaiden lukumäärä, noin 1700–1900 (Table 6.4. Family relationships of Pietarsaari merchants: number of closely related trading houses in the home town and other towns, c. 1700–1890)	293
Taulukko 6.5. Laivaosuudet Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa 1720–1914 (Table 6.5. Co-ownership of ships in Raahe, Pietarsaari, and Kokkola, 1720–1914)	302

Taulukko 6.6. Suomalaisalusten Juutinraumassa käyttämät tanskalaisagentit 1795–1850; tullattujen alusten lukumäärä (Table 6.6. Ship-agents used by Finnish ships in Elsinore, Denmark 1795–1850 while passing through the Sound Toll: number of contacts) 318

LIITETAULUKOT (appendix tables)

Liitetaulukko I:1. Kuparitaalarin jakajat 1731–1776 (dkm) (1913 MK=1) (Appendix Table I:1. Dividers of Swedish copper dalers (dkm) 1731–1776, 1913 MK=1) 372

Liitetaulukko I:2. Riikintaalarin jakajat 1777–1789 (rdr sp) (1913 MK=1) (Appendix Table I:2. Dividers of Swedish riksdalers (rdr sp), 1777–1789, 1913 MK=1) 373

Liitetaulukko I:3. Pankinriksin (rdr bko) ja vaihtovelkakirjariksin (rdr rgs) jakajat 1789–1839 (1913 MK=1) (Appendix Table I:3. Dividers of Swedish banko riksdalers (rdr bko) and exchequer notes (rdr rgs), 1789–1839, 1913 MK=1) 373

Liitetaulukko I:4. Paperiruplan (RB) ja hopearuplan (RS) jakajat 1809–1839 (1913 MK=1) (Appendix Table I:4. Dividers of Russian banko rubles (RB) and silver rubles (RS), 1809–1839, 1913 MK=1) 373

Liitetaulukko I:5. Hopearuplan jakajat 1840–1869 (1913 MK=1) (Appendix Table I:5. Dividers of Russian silver rubles (RS) 1840–1869, 1913 MK=1) 374

Liitetaulukko I:6. Markan jakajat 1863–1912 (1913 MK=1) (Appendix Table I:6. Dividers of Finnish marks 1863–1912, 1913 MK=1) 374

Liitetaulukko II:1. Suomen merikaupunkien sekä Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen vetoisuus lästeinä 1783–1914 (Appendix Table II:1. Tonnage of Finnish merchant fleet and fleets of Raahen, Kokkola and Pietarsaari 1783–1914, lästs) 375

Liitetaulukko II:2. Vuoden lopussa kotisatamassa ja ulkomailla olevat alukset 1783–1860 (Appendix Table II:2. Finnish tonnage abroad and at home at the end of the year 1783–1860) 377

Liitetaulukko II:3. Haaksirikkoutuneet ja myydyt alukset 1783–1859 (Appendix Table II:3. Shipwrecked and sold vessels of Finland and Raahen, Kokkola and Pietarsaari 1783–1859) 379

Liitetaulukko III:1. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun kannattavuus 1793–1907 (Appendix Table III:1. Profitability of shipping in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari, 1793–1907) 382

Liitetaulukko III:2. Rannikopurjehduksen kannattavuus 1818–1907 (Appendix Table III:2. Profitability in coastal trade, 1818–1907) 382

Liitetaulukko III:3. Itämeren purjehduksen kannattavuus 1813–1887 (Appendix Table III:3. Profitability in Baltic trade, 1813–1887) 382

Liitetaulukko III:4. Pohjanmeren merenkulun kannattavuus 1813–1897 (Appendix Table III:4. Profitability in North sea trade, 1813–1897) 383

Liitetaulukko III:5. "Muun Euroopan" merenkulun kannattavuus 1818–1897 (Appendix Table III:5. Profitability in "other European" trade, 1818–1897)	383
Liitetaulukko III:6. Atlantin purjehduksen kannattavuus 1823–1897 (Appendix Table III:6. Profitability in Atlantic trade, 1823–1897)	383
Liitetaulukko III:7. "Maailmanpurjehduksen" kannattavuus 1838–1877 (Appendix Table III:7. Profitability in world trade, 1838–1877)	383
Liitetaulukko III:8. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun kannatta- vuus 1794–1904, vuosittaiset keskiarvot (Appendix Table III:8. Profitability of Raahe, Kokkola, and Pietarsaari seafaring, 1794–1904, annual averages)	384
Liitetaulukko III:9. Eri kauppahuoneiden alusten pääoman tuottoprosentit 1793–1907 (Appendix Table III:9. Rate of return of various trading houses' vessels, 1793–1907)	386
Liitetaulukko III:10. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren perunkirjoitettujen kauppiaiden keskimääräinen varallisuus ja laivaomaisuus 1711–1915 (Appendix Table III:10. Average wealth and shipping property of deceased merchants in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari)	387
Liitetaulukko IV:1. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten tuotanto 1794– 1914 (Appendix Table IV:1. Production and productivity by Raahe, Kokko- la, and Pietarsaari vessels, 1794–1914)	395
Liitetaulukko IV:2 Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten omien lastien tuo- tanto vuosittain (vienti ja tuonti sekä "oma" rahti) 1794–1895 (Appendix Table IV:2. Production with their own cargoes by Raahe, Kokkola, and Pie- tarsaari vessels (import and export cargoes etc.), 1794–1895)	398
Liitetaulukko IV:3. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten rahtipurjeh- duksen tuotanto 1795–1903 (Appendix Table IV:3. Production with cargoes earned for freight rates by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795– 1903)	400
Liitetaulukko IV:4. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten painolasti- tuotanto 1795–1895 (n=1000) (Appendix Table IV:4. Production with ballasted voyages by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1895)	402
Liitetaulukko IV:5. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten tuotanto matkoil- la, joiden lasteista ei ole tietoa 1801–1914 (Appendix Table IV:5. Production with voyages whose cargo is not known by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1801–1904)	404
Liitetaulukko IV:6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten rannikko- purjehduksen tuotanto 1796–1914 (Appendix Table IV:6. Production with coastal trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1796–1914)	406
Liitetaulukko IV:7. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten Itämeren purjeh- duksen tuotanto 1795–1896 (Appendix Table IV:7. Production with Baltic trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1896)	408
Liitetaulukko IV:8. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren Pohjanmeren alusten tuotanto 1795–1914 (Appendix Table IV:8. Production with North sea trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1914)	410

Liitetaulukko IV:9. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten "muun Euroopan" purjehduksen tuotanto 1794–1898 (Appendix Table IV:9. Production with "other European" trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1898)	412
Liitetaulukko IV:10. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten Atlantin purjehduksen tuotanto 1827–1898 (Appendix Table IV:10. Production with Atlantic trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1827–1898)	414
Liitetaulukko IV:11. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten Maailmanpurjehduksen tuotanto 1840–1898 (Appendix Table IV:11. Production with world trade by Raahe, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1840–1898)	415
Liitetaulukko V:1. Eri alustyyppit Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastoissa 1700–1914, lukumäärät ja osuudet (%) rakennusvuoden mukaan (Appendix Table V:1. Ship types in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari merchant fleets, 1700–1914: number of types and per cent share according to the year of construction)	417
Liitetaulukko V:2. Eri alustyyppien lästivetoisuus yhteensä ja osuus vetoisuudesta Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaarella 1700–1914, rakennusvuoden mukaan (Appendix Table V:2. Ship types in Raahe, Kokkola, and Pietarsaari merchant fleets, 1700–1914: total tonnage in lästs and per cent share of total according to the year of construction)	418
Liitetaulukko V:3. Alustyyppien keskivetoisuus (A), leveyden suhde pituuteen (B) ja syväyksen suhde leveyteen (C) tutkimuskaupungeissa (Appendix Table V:3. Average tonnage in lästs (A), proportion of beam to length (B), and depth to beam (C) of sample towns' vessels)	419
Liitetaulukko VI:1. Tilikirjat (n=136) (Appendix Table VI:1. Shipping accounts used in this study, n=136)	420
Liitetaulukko VI:2. Laivapäiväkirjat (n=31) (Appendix Table VI:2. Ship logs used in this study, n=31)	422

■ Esipuhe

Kun runsas neljä vuotta sitten ryhdyin valmistelevaan lisensiaatintyötäni, aiheeni oli Kokkolan merenkulku 1700–1800-luvulla. Lisensiaatintyön valmistuttua vuotta myöhemmin, yhden kaupungin merenkulun tutkiminen ei tuntunut mielekkäältä väitöskirjan aiheelta. Lisensiaatintyön tarkastajan professori Yrjö Kaukiaisien kanssa käymäni lukuisat keskustelut laajensivat tutkimusta alueellisesti ja syvensivät tutkimuskysymystä. Mukaan tulivat Kokkolan naapurikaupungit Raahen ja Pietarsaari, ja näkökulmaksi laivanvarustajien toiminta. Professori Riitta Hjerppen kanssa käymieni keskustelujen pohjalta kiinnostuin kannattavuuden ja tuottavuuden tutkimisesta. ”Lopullisesti” tutkimusaihe kristalloitui professori Patrick O’Brienin kommentteissa eräästä seminaaripaperistani. Kun vielä samaan aikaan puuhailin ystäväni Juha-Antti Lambergin kanssa uuden institutionaalisen taloushistorian parissa, oli tutkimusaihe valmis: merenkulun tuottavuuden ja kannattavuuden tutkiminen, jossa otetaan huomioon varustajien toiminta ja organisaatioiden ”tehokkuus”.

Edellä mainittujen lisäksi haluan kiittää professori Toivo Nygårdia ja professori Ilkka Nummelaa, jotka ovat pyytettömästi auttaneet tutkijakoululaista. Lehtori Kalevi Ahonen luki käsikirjoituksen ties moneen kertaan ja dosentti Petri Karonen työnsi ystävän patistavalla kädellä työtäni eteenpäin. Jyväskylän yliopiston historian laitoksen ”nuoren jengin”, samoin kuin kotimaisen tutkijakoulun kollegoiden kanssa käymäni keskustelut ovat antaneet työille sen kipeästi kaipaamia herätteitä. Jyväskylän yliopiston historian laitoksen koko henkilökuntaa kiitän kannustuksesta ja myötäelämisestä. Englanninkielisten osien kielentarkastuksesta erityiskiitokset Charlene ja Jari Elorannalle.

Emeritusprofessorit Jorma Ahvenainen ja Pentti Virrankoski antoivat arvokkaita kommentteja työni eri vaiheissa. Raahen merenkulun tutkija Kai Snellman ja Pietarsaaren museojohtaja Pekka Toivanen ovat molemmat auttaneet monin tavoin tutkimustyöni edistymistä. Eugen Söderström ja Paul Stenman Kokkolan museolta ansaitsevat kiitoksen avustaan, samoin kuin Anne-Maj Korpela Vi Neristassbor yhdistyksestä. Jörn Donner puolestaan avasi yksityisarkistonsa käytettäväkseni, mistä erityinen kiitos hänelle.

Valtakunnallinen talous- ja sosiaalishistorian sekä Suomen historian tutkijakoulu takasi perustoimeentuloni tutkimustyöni aikana. Työtäni ovat tukeneet mm. Antti ja Jenny Wihurin säätiö, Keski-Pohjanmaan kulttuurirahasto, Keski-pohjanmaa-säätiö ja NorFA.

Esikoistyttyäreni Fannin syntymä ja ensimmäinen elinvuosi ovat opettaneet minulle, että tieteellinen kilvoittelu on vain ripaus suola elämän valtamereessä. Kirjan omistan hänelle ja vaimolleni Anulle, jonka uhraukset tämän työn eteen eivät ole sanoin eivätkä teoin korvattavissa.

Jyväskylä maaliskuussa 1999

Jari Ojala

■ I Johdanto

Suomi ja merenkulku

Merenkulku on ollut ja on yhä suomalaisen talouden ja ulkomaankaupan elinehto. Pääosa Suomen ulkomaankaupan kuljetuksista tapahtuu meritse, samoin kuin kansainvälisen talouden kuljetuksista¹. Suomi on aina integroitunut muun maailman talouteen merellisillä yhteyksillä.

Purjelaivojen aikakaudella meren merkitys yhdistävänä tekijänä korostui, koska suurten tavaraerien kuljettaminen maakuljetuksina oli käytännössä mahdotonta. Suomalaisen purjemerenkulun suuruuden aika ajoittuu Pohjanlahden kauppavapauden saavuttamisesta (1765) 1800-luvun lopulle. Oman vienti- ja tuontikaupan lisäksi alkoi laajamittainen rahdinkuljetus maailman merillä.

Yrjö Kaukiaisien mukaan Suomen kauppalaivasto oli 1870-luvulla vetoisuudeltaan yhdestoista maailmassa ja asukasta kohti laskettuna tonnisto oli viidenneksi eniten. Kauppalaivaston vetoisuus asukasta kohti oli suurempi vain Norjalla, Isolla-Britannialla, Hollannilla ja Kreikalla. Suomen suhteellinen osuus maailman kauppatonnistosta laski 1800-luvun puolivälin jälkeen, vaikka maan oma tonnisto kasvoi nopeasti aina 1870-luvulle saakka.²

Suomalaisen merenkulun menestyksen taustatekijänä olivat kansainvälinen talouskasvu ja teollistuminen. Suomalaisella tervalla ja puutavaralla riitti 1700–1800-luvulla kysyntää suurvaltojen rakentaessa sota- ja kauppalaivastojaan. Teollistumisen myötä lisääntynyt rakennustarve kasvatti myös omalta osaltaan metsätuotteiden kysyntää³. Rahtauskaluston kysyntään vaikutti ennen muuta kaupan vapautuminen ja kansainvälistyminen⁴. Merkantilistiset säännökset eivät enää sitoneet kansainvälistä merenkulkua, mikä antoi suomalaisille mahdollisuuden rahdata muiden kansallisuuksien tuotteita aikaisemmin rajoitetuille ja suojelluille reiteille. Omien vienti- ja tuontituotteiden kuljetus säilyi kuitenkin kaiken aikaa keskeisenä tuotantomuotona rahtauksen ohessa.

Menestyksen taustalla oli eksogeenisten tekijöiden lisäksi myös lukuisia endogeenisia tekijöitä: kotimaassa elinkeino oli lainsäädännön suojelema ja merenkulkua harjoittavat kauppahuoneet onnistuivat rakentamaan liiketoi-

-
- 1 Kansainvälisen kaupan kuljetuksista 65–75 prosenttia (sekä arvon että painon mukaan) on merikuljetuksia. Vuonna 1997 Suomen viennin ja tuonnin yhteenlasketusta tonnimmäärästä 78 prosenttia ja ulkomaankaupan arvosta runsaat 74 prosenttia kuljetettiin meritse. Ks. Couper 1972, 73; Chrzanowski 1985, 4. *Meriliikenne* 1998, 9–11; *Liikennetilastollinen vuosikirja* 1998, 38.
 - 2 Engström 1930, 19; Alanen 1957a, 460–463; Björkqvist 1970, 215, 221; Fischer & Nordvik 1986, 523–534; Kaukiainen 1991a, 21, 24; Mitchell 1992, 689–709; Kaukiainen 1993a, 88–89.
 - 3 Åström 1988, 138.
 - 4 Ks. etenkin Supple 1977, 394–399.

mintansa tehokkaaksi⁵. Kotimaassa merenkulku oli houkutteleva sijoituskohde, sillä muita sijoitusmahdollisuuksia ei juuri ollut. Myös työvoimaa oli tarjolla edulliseen hintaan. Lisäksi merenkulku tuki varustajien muuta liiketoimintaa, ennen muuta kauppahuoneiden harjoittamaa ulkomaankauppaa.⁶

Suomen tonniston osuus maailman merenkulussa väheni 1800-luvun lopulla. Syyksi on esitetty puisten purjealusten syrjäytymistä rautaisten tai teräksisten höyry- ja purjealusten tieltä. Suomi menetti tärkeimmän kilpailuetunsa: halvat alukset. Tämä ei yksin selitä muutosta. Yrjö Kaukiaisen mukaan 1800-luvun lopulla aluksista saatuja voittoja enää sijoitettu takaisin merenkulkuun, vaan kasvavaan teollisuuteen. Viimeistään 1880-luvulta lähtien rahoilleen sai paremman ja riskittömämmän tuoton kehittyviltä teollisuusaloilta – tai vain pankkitalletuksista – kuin merenkulusta. Merenkululla rikastuneista laivanvarustajista tuli yhä useammin useiden yritysten osakkeita omistavia liikemiehiä.⁷ Merenkulun kustannukset nousivat niin puisten purjelaivojen kuin ennen kaikkea rautaisten höyrylaivojen osalta. Samaan aikaan rahtihinnat laskivat, minkä vuoksi kalliimmalla kalustolla jouduttiin operoimaan kiristyvillä markkinoilla. Toisaalta maailmankaupan kasvu tarjosi yhä enemmän mahdollisuuksia merikuljetuksille.⁸

Merenkulku keskittyi Suomessa puisten purjelaivojen aikakaudella Pohjanmaalle, jossa oli pitkät perinteet laivanrakennuksesta ja laivojen myynnistä⁹. Pohjanlahden kauppavapauden myötä rannikkokaupunkeihin rakennettiin omat ulkomaanmerenkulun kauppalaivastot. Kasvu alkoi 1760-luvun lopulta ja se saavutti huippunsa sata vuotta myöhemmin. Sota-ajat ja taloudelliset taantumat vaikuttivat tonniston kehitykseen, mutta pääsääntöisesti kasvu oli suhteellisen tasaista. Pohjalaiskauppalaivasto muodosti 1780-luvulta 1880-luvulle käytännössä noin puolet koko Suomen kauppalaivastosta, tämän jälkeen osuus laski nopeasti¹⁰.

Kolme Pohjanmaan pikkukaupunkia kulki merenkulun kärjessä: Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren¹¹. Kaupungit olivat asukasluvultaan pieniä¹², mutta nii-

.....

5 Ks. esim. Åström 1988, 10.

6 Ks. esim. Sturmeijer 1962, 234; Kaukiainen 1991a, 123, 277, 301

7 Kaukiainen 1991a, 29–32, 291–293, 298–300, 306–307, 316–317. Ks. myös: Nikula 1948, 454–455, 469; Pohjanpalo 1949, 57; Kaukiainen 1989, 170, 192–193, 203.

8 Gubbins 1986, 5–7; Fischer & Nordvik 1986, 519–520, 524–526.

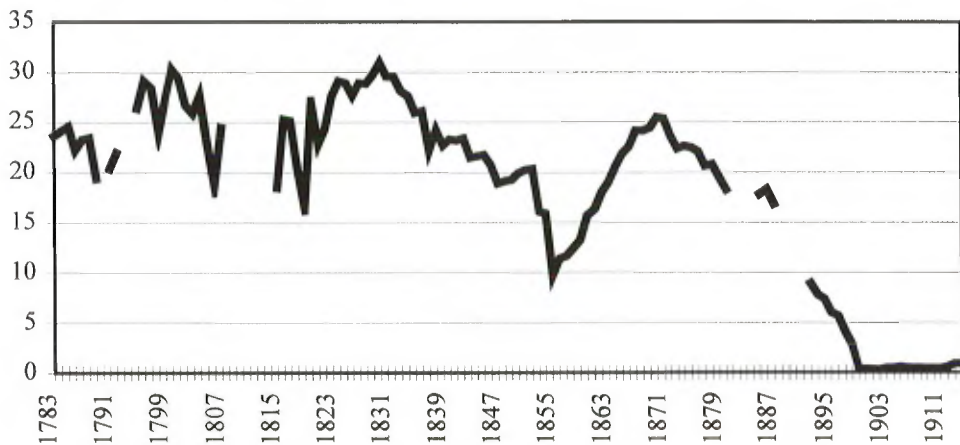
9 Kaila 1931, 4–13; Alanen 1957a, 35, 468; Alanen 1964, 129–131; Luukko 1979, 408; Ranta 1980b, 272–273; Toivanen 1983, 307; Kaukiainen 1990a, 57–62; Kaukiainen 1993a, 55; Ojala 1996b, 12, 279–297; Virrankoski 1997, 100–109, 163–171, 207–209.

10 ”Pohjalaisiksi” on laskettu Kristiinankaupungin, Kaskisten, Vaasan, Uudenkaarlepyyn, Pietarsaaren, Kokkolan, Raahen, Oulun ja Tornion kauppalaivat. – Ks. Åström 1988, 62–68; Kaukiainen 1991a, 294–295; Ojala 1996a, 253–261.

11 Hallinnollisissa keskuksissa Vaasassa ja Oulussa oli niin ikään merkittävät kauppalaivastot. Etenkin 1800-luvun loppupuolella Kristiinankaupunki nousi merkittäväksi merenkulkukaupungiksi. Oulun merenkulun historiasta ks. etenkin Halila 1953, 189–190, 263–271; Hautala 1975, 137–174; Hautala 1976, 21–59 sekä matrikkelit oululaisista laivoista: Snellman 1938 ja Snellman 1974. Vaasan merenkulusta ks. Luukko 1979, 88–98, 339–443; Mäkelä 1985, 146–168, 482–483; Myllymäki 1985. Kristiinankaupungin osalta ks. Sjöblom 1915, 95–234; Mäkelä, Petterson & Åkerblom 1984, 493–510; Norrvik 1988; Eränen 1991.

12 Tuhannen asukkaan raja ylitettiin Kokkolassa 1750–1760-luvun vaihteessa, Raahessa 1780-luvulla ja Pietarsaareissa 1700–1800-luvun vaihteessa. Kokkolassa saavutettiin 2000 asuk-

Kuvio 1.1. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen yhteenlasketun tonniston osuus Suomen kauppalaivastosta 1783–1914 (%) (Chart 1.1. Total tonnage of Raahen, Kokkola and Pietarsaari merchant fleets, per cent share of the Finnish total tonnage 1783–1914)



Lähteet (Sources): Liitetaulukko (Appendix Table) II:1.

den purjetonnistot olivat suuria¹³. Kyseisten kaupunkien yhteenlasketun kauppalaivaston vetoisuus oli 1780-luvun alusta 1840-luvun puoliväliin 20–30 prosenttia Suomen merikaupunkien yhteenlasketun kauppalaivaston vetoisuudesta (Kuvio 1.1.). Vaikka kaupunkien tonnistot kasvoivat 1830–1840-luvulla, niiden suhteellinen osuus pieneni, ja aallonpohja saavutettiin Krimin sodan aikana. Tämän jälkeen etenkin Raahessa ja Pietarsaassa alkanut voimakas laivanrakennuskausi nosti kolmen kaupungin yhteenlasketun tonniston jälleen 20–25 prosentin tuntumaan Suomen tonnistosta. Kaupunkien merenkulku hiipui 1870-luvulta alkaen, eikä niillä enää 1900-luvun alussa ollut käytännössä omaa, valtameripurjehdukseen soveltuvaa kauppalaivastoa.

Vaikka Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnisto muodosti huomattavan osuuden Suomen kauppalaivastosta, oli niiden merenkulun kehitys omalaatuinen. Tonnisto kasvoi aikaisessa vaiheessa ja nopeasti, samoin kuin merenkulun kuihtuminen. Kolmen kaupungin aineistolla ei voi selittää koko Suomen me-

.....

kaan määrä 1820-luvulla, Raahessa 1840–1850-luvun vaihteessa ja Pietarsaassa 1860–1870-luvun vaihteessa. Yli 3000 henkeä saavutettiin ensimmäisenä Raahessa, 1870-luvun ensivuosina. Kokkolassa ja Pietarsaassa vastaava väkimäärä ylittyi 1900-luvun alussa. Turpeinen 1977, 124–125; *Suomen kaupunkilaitoksen historia* 1984, 12, 14, 16. Ks. myös Söderhjelm 1914, 460–464; Nikander 1945, 146–147; Nikula 1952, 53; Möller 1970, 70; Nygård 1995, 104.

- 13 Kokkolassa kaupungin merenkulun suuruuden aikana vuonna 1830 kauppalaivaston vetoisuus suhteessa asukasluukuun oli noin 3,3 nettorekisteritonnia asukasta kohti ja Raahessa oli vuonna 1869 peräti 8,3 nettorekisteritonnia asukasta kohti. Lukumäärät ovat suuria, mutta eivät kuitenkaan samaa luokkaa kuin 1800-luvun jälkipuoliskon keskeisissä merenkulkupaikkakunnissa: Ahvenanmaan Vårdössä (30 rekisteritonnia/asukas); Norjan Arendalissa (25 rekisteritonnia/asukas) ja Tanskan Fänössä (10 rekisteritonnia/asukas). Ks. Kaukiainen 1975, 247–248; Kaukiainen 1993a, 88, 202; Ojala 1996b, 13–14.

renkulun muutoksia tutkimusjaksolla, mutta niiden avulla voi hahmottaa tekijöitä, jotka vaikuttivat merenkulun muutoksiin sekä analysoida varustajien toimintamalleja. Paikallisesti merenkululla ja siihen sitoutuneilla elinkeinoilla oli luonnollisesti erittäin suuri merkitys. Merenkulku tarjosi työtä ja toimeentuloa kaupunkien väestölle ja se vaurastutti myös ympäröivän maaseudun talonpoikia terva- ja puutavarakaupan myötä.

Tutkimusongelma

Tuottavuuden ja kannattavuuden määrittäminen

Pohjanmaan laivanvarustajat menestyivät merenkulussa pitkään panoksia lisäämällä eli rakentamalla lisää kauppalaivoja. Kiristyvän kilpailun ja alusten varustamisen kalleuden vuoksi olemassa oleva kalusto piti saada tehokkaampaan käyttöön. Tämän työn tehtävänä on tutkia, kasvoiko merenkulun tuottavuus 1700–1800-luvulla kilpailun kiristyessä, ja millä tavalla tehokkuuteen pyrittiin vaikuttamaan? Vastausta kysymykseen etsitään Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulusta ja siihen välittömästi vaikuttaneiden organisaatioiden toiminnasta.

Tuottavuus voidaan nähdä sekä kansainvälisen taloudellisen toiminnan, yhden toimialan, kansantalouden että yrityksen näkökulmasta¹⁴. Kansainvälisesti ajatellen tuottavuuden koheneminen lisää talouskasvua. Esimerkiksi jonkin toimialan tuottavuuden kehittyminen voi vaikuttaa kansainvälisesti hintoihin ja tätä kautta taloudelliseen toimintaan: esimerkiksi merenkulun tuottavuuden nousu laskee rahtihintoja, mikä heijastuu lopulta hintoihin ja talouden kasvuun.¹⁵

Tuottavuuden muutos vaikuttaa myös kansakunnan aineellisen hyvinvoinnin kehitykseen. Mikäli tuottavuutta kyetään kohentamaan, vapautuu tuotantoprosessiin sitoutuneita tuotannon tekijöitä (raaka-aineet, pääomat, työvoima¹⁶) muille sektoreille käytettäväksi.¹⁷

Yksityisen yrityksen kannalta tuottavuuden kehittäminen on yrityksen kilpailukyvyyn keskeinen edellytys¹⁸. Esimerkiksi merenkulun tuottavuuden analyysillä voidaan selvittää tekijöitä, jotka vaikuttivat kaupunkien kilpailuetuun ja tätä kautta merenkulun menestykseen¹⁹. Luonnon tarjoamien mahdollisuuksien

.....
14 Ks. Rantanen 1992, 22; Aho & Rantanen 1996, 94.

15 Ks. Ville 1986, 355.

16 Perinteisen talouden tasapainomallin mukaisesti tuotannon tekijät ovat maa (raaka-aineet), pääoma ja työvoima. Nytemmin neljänneksi tuotannon tekijäksi on nostettu aktoreiden toiminta (organisaatiot), joiden tehtävänä on yhdistää edellä mainitut tekijät.

17 Hjerpe 1988, 98–99. Ks. myös Ville 1986, 355. – Rakenteellisesta tuottavuudesta ks. esimerkiksi Uusi-Rauva 1996, 22. – Tuottavuuden kasvu on vain yksi kolmesta kansantalouden kasvuun vaikuttavista tekijöistä. Muut kaksi ovat tuotannon tekijöiden laajempi käyttö (skaalakasvu, esim. raaka-aineiden hyväksikäyttö) sekä korkeamman jalostusasteen saavuttaminen samalla panosmäärällä. Ks. esim. Uusi-Rauva 1988, 9. – Kansantalouden tuottavuuden mittaamisesta ks. myös Hjerpe 1978, 1–4; Maliranta 1996, 9–50; Aulin-Ahmavaara 1992.

18 Ks. esim. Näsi 1983, 2.

19 Ks. esim. Goss 1982, 89.

ja kilpailuedun puutteita voitiin korvata tuottavuutta parantamalla.²⁰ Suomen kilpailuetuna puisten purjelaivojen aikakaudella olivat alusten halvat raaka-ainekustannukset ja halpa työvoima. Kilpailuetu pääomakustannuksissa säilyi niin kauan kun alukset rakennettiin kotimaassa.²¹

Tuottavuus voidaan määritellä laajasti ”uskoksi inhimilliseen edistykseen” ja suppeimmillaan se samaistetaan yksinomaan työn tuottavuuteen²². Tässä tutkimuksessa tuottavuus määritellään toiminnaksi, jossa käytettävissä olevat resurssit pyritään hyödyntämään mahdollisimman hyvin. Tuottavuus ja taloudellisuus (kannattavuus) paranevat, kun samalla panoksella saadaan entistä suurempi tuotos tai kun sama tuotos saadaan aikaa entistä pienemmällä panoksella.

Perinteisesti tuottavuus ymmärretään yrityksen yksikkömääräisen reaali-prosessin ja kannattavuus rahaprosessin mittarina. Tällöin tuottavuus voidaan laskea yksinkertaisesti tuotantoprosessin tuotoksen ja siihen käytettyjen panosten suhteena, kaavalla ilmaistuna²³:

$$\text{Tuottavuus} = \frac{\Sigma \text{tuotos}}{\Sigma \text{panos}}$$

Yrityksen tuottavuutta tarkasteltaessa korostetaan usein fyysisen tuotantoprosessin tehokkuutta. Tehokkuutta mitattaessa muuttujaksi otetaan yleensä myös aika²⁴: tietyssä ajassa tietyillä panoksilla saatu tuotos. Tuottavuudelle ei ole olemassa tapauskohtaisia ”ohjearvoja”. Tämän vuoksi on perusteltua tutkia tuottavuuden muutosta ajassa.²⁵

Kannattavuus on yksinkertaistettuna tarkasteltavan yksikön tulojen ja menojen erotuksena syntyvä rahassa mitattava voitto. Liiketaloudellisia periaatteita noudattavien elinkeinonharjoittajien ensisijainen tavoite on mahdollisimman suuri voitto. Keinona tähän on hyvän kannattavuuden saavuttaminen eli taloudellisen tuloksen optimointi. Tuottavuuden kohentaminen on vain toissijainen tavoite, ja silläkin pyritään pohjimmiltaan rahamääräisen voiton kasvattamiseen. Kannattavuuden määrittelemine ja voiton mittaamistapa vaihtelee, ja useimmiten mittareita joudutaan muokkaamaan tapauskohtaisesti. Kannattavuudella mitataan tarkasteltavan yksikön suorituskyyä, panosten ja tuotosten suhdetta, samaan tapaan kuin tuottavuuden mittaamisessa. Kannattavuuden mittaamisessa on kuitenkin aina kyse taloudellisesta, useimmiten rahamääräisesti esitettävästä suorituskyyvystä.²⁶

.....

20 O'Brien 1995, 371–372.

21 Kaukiainen 1991a, 123, 277, 301–307.

22 Aho & Rantanen 1996, 93.

23 Näsi 1983, 3–7; Aho & Rantanen 1996, 94, 96. – Ks. myös Hoffman 1980, 99–103.

24 Tuottavuuden ns. dynaamisissa mittareissa otetaan huomioon myös käytetty aika. Ns. staattisissa mittareissa kuvataan tuottavuutta tietyllä hetkellä aikaa huomioimatta. Ks. Rantanen 1992, 43.

25 Ks. Hoffman 1980, 99; Näsi 1983, 6–7; Uusi-Rauva 1996, 46. – Tuottavuuden määrittelystä ks. etenkin: Rantanen 1992, 17–22, 31–33, 42–43.

26 Rantanen 1992, 2, 50–58; Aho & Rantanen 1996, 60–69. – Laitinen määrittelee kannattavuuden yrityksen pitkän tähtäimen tuloksentuottamiskyyvksi. Ks. Laitinen 1992, 11–13, 190.

”Yhdeksän laatikon menetelmällä” (ks. Kuva 1.) voidaan hahmottaa kannattavuuden ja tuottavuuden välistä suhdetta. Pohjimmiltaan kaikki vaikuttaa kannattavuuteen. Tuottavuus riippuu panoksesta ja tuotoksesta: mitä vähemmän panoksia tarvitaan tietyn tuotoksen saavuttamiseen, sitä tuottavammin yritys tms. toimii. Tuottavuuden suureita ovat määrä ja aika, kun taas kannattavuuteen vaikuttavat myös kustannuksiin liittyvät tekijät. Kannattavuuteen vaikuttavat tuotot, jotka määräytyvät tuotosten määrän ja yksikköhinnan perusteella sekä kustannukset, jotka muodostuvat panosten määrän ja yksikköhinnan mukaan. Tuotosten ja panosten yksikköhintojen suhde eli hintasuhde on ulkoisia markkinoita seuraava muuttuja. Kannattavuuteen siis vaikuttaa toisaalta toiminnan tuottavuus ja toisaalta markkinoilla määräytyvä hintasuhde. Yrityksen kannalta tuottavuus osoittaa toiminnan tehokkuutta ja hintasuhde sopeutumista markkinoiden muutoksiin.²⁷ Sopeutuminen voidaan ymmärtää organisaatioiden tuottavuutena: kuinka tehokkaasti käytössä oleva organisaatiomalli sopeutui vallitsevissa institutionaalisissa oloissa markkinoiden muutoksiin.

Määritelmällisesti tuottavuuden kohentuminen parantaa aina kannattavuutta eli toiminnan taloudellista tulosta, mikäli hintasuhde ei muutu. Hintasuhteiden muutos taas voi kääntää tilanteen päinvastaiseksi. Yksinkertaisimmillaan tuottavuuden nousu parantaa ”automaattisesti” kannattavuutta, joka puolestaan luo edellytyksiä tuottavuuden nousulle. Kierre voi olla myös päinvastainen. Tuottavuus ei kuitenkaan ole ainoa, tai edes merkittävin kannattavuuteen vaikuttava tekijä. Tuottavuus vaikuttaa kannattavuuteen ennen muuta lyhyellä aikavälillä.²⁸

Varustajien toiminnan ymmärtämisen kannalta on olennaista tutkia tuottavuuden ongelmaa myös tuotantotaloudellisena (taloudellinen tuottavuus) kysymyksenä eikä ainoastaan tuotantoteknologisena (fyysinen tuottavuus), kuten pelkän reaali-prosessin tutkiminen aiheuttaisi²⁹. Varustajien perimmäisenä tavoitteena oli omien taloudellisten toimintaedellytystensä turvaaminen: toiminnan oli oltava kannattavaa, talous pyrittiin pitämään vakavaraisena ja maksukykyisenä³⁰.

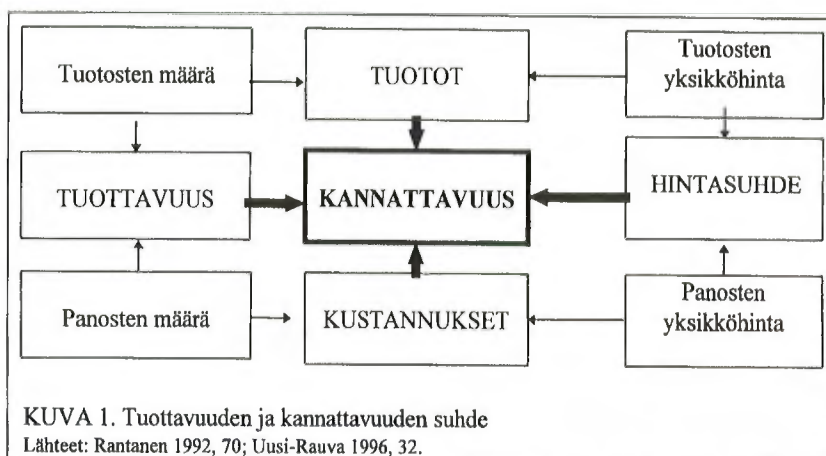
.....

27 Ks. etenkin Uusi-Rauva 1996, 25–35; Uusi-Rauva 1988, 20–35. – Määrittelyistä ks. myös: Lehmus, 1978, 1–22. – Tuottavuuden ja kannattavuuden yhteyksistä ja aiheeseen liittyvästä teoreettisesta keskustelusta ks. etenkin: Rantanen 1992, 59–76 ja Rantanen 1997.

28 Kannattavuuteen vaikuttavista tekijöistä ks. etenkin Laitinen 1989, 275; Uusi-Rauva 1996, 33. – Vaikutuskyskennöistä ks. etenkin Rantanen 1992, 59–64.

29 Usein tutkimuksissa yhdistetään raha- ja tuotantoprosessin mittarit ja tutkitaan elinkeinon kokonaistuottavuutta (*total factor productivity, TFP*). Reaali- ja rahaprosessin muuttujat vaikuttavat yhdessä kokonaistuottavuuden muutoksiin, esimerkiksi siten, että edullisimmilla panoksilla, korkeammalla jalostusasteella sekä pienemmällä panosmäärällä tuoteyksikköä kohti on saatu aikaan sama tuotanto kuin aikaisemmin. Luonnollisesti myös kysyntätekijät ja erilaiset eksogeeniset muuttujat vaikuttavat sekä suoraan että välillisesti kokonaistuottavuuteen. Koska kaikkien osatuottavuuksien yhdistäminen on usein käytännössä mahdotonta, on yritysten tuottavuustutkimuksissa useimmiten keskitytty vain osatuottavuuksien analysointiin. Kokonaistuottavuus voidaan myös ymmärtää yksinkertaisemmin osatuottavuuksien summana. Ks. esim. Näsi 1983, 5; Uusi-Rauva 1988, 25; Aulin-Ahmavaara 1992, 7; Rantanen 1992, 29, 41, 43, 59–76; Aho & Rantanen 1996, 95; Uusi-Rauva 1996, 31–32, 34.

30 Laitinen 1989, 215, 234–236, 241–245.



Tässä tutkimuksessa kannattavuus on lähtökohtainen tilanne. Tarkoitus on osoittaa, pyrkivätkö toimijat vaikuttamaan elinkeinon tuottavuuteen kannattavuuden heikentyessä. Välttämättä kannattavuus ei kohene, vaikka tuottavuus paranee³¹. Markkinoilla määräytyvää hintasuhdetta pohditaan eksogeenisten muuttujien yhteydessä. Hintasuhde jää kuitenkin lähinnä teoreettiseksi suureeksi, sillä yksikkökustannusten ja -tuottojen laskeminen on käytännössä lähes mahdotonta.

Tuottavuus taloushistorian tutkimuskohteena

Taloushistoriassa on perinteisesti tutkittu tuottavuutta makrotasolla teknis-taloudellisena ongelmana työvoiman tehokkuuden näkökulmasta³²; kuinka paljon työvoimaa tarvittiin eri aikoina tietyn tuotoksen saavuttamiseen³³. Työn tuottavuus on kuitenkin vain yksi osatuottavuus, eikä se anna oikeaa kokonaiskuvaa tuottavuuden kehityksestä, sillä muiden osatuottavuuksien (pääoma, raaka-aineet) muutokset saattavat vaikuttaa "toiseen suuntaan" tuottavuuskehityksessä. Organisaatioiden ja niissä toimineiden yksilöiden vaikutus tehokkuuteen ja taloudelliseen toimintaan on ollut vierasta taloushistorialle³⁴.

.....
31 Ks. Rantanen 1992, 4.

32 Työvoiman tuottavuus on myös taloustieteessä yleisimmin mitattu osatuottavuus: tuottavuuden ymmärtäminen on alunperin lähtenyt juuri työvoiman tuottavuudesta. Työ ja siihen liittyvä inhimillinen pääoma ovat kansantalouden kannalta keskeisimmät tuotannontekijät tulo-osuuden koolla arvioituna. Ks. esim. Uusi-Rauva 1988, 7; Rantanen 1992, 44; Maliranta 1996, 45.

33 Hjerpe 1988, 97. – Tuottavuuden tutkimuksesta ks. esimerkiksi O'Brien 1986. – Tutkimustilanteesta, tuottavuuslaskelmien ongelmista makrotasolla sekä työvoiman tuottavuuden tutkimuksesta ks. O'Brien 1995, 367–372. – Tuottavuuden kehityksessä makrotasolla ja eri maiden vertailusta ks. esimerkiksi Maddison 1986, 96–125; Maddison 1991, 48–56, 243–277. – Perinteisimmillään taloushistoriassa tuottavuus on nähty maatalouden kehittymisenä, esimerkiksi jyväluvun kasvuna. Ks. esimerkiksi Braudell 1982, 105–107.

34 Perinteinen taloushistoria on kritisoinut ennen muuta yrittäjän ja yritysorganisaation tehokkaan toiminnan mittaamisen vaikeutta. Yksittäisiä yrityksiä ei ole nähty merkittävänä makrotaloudellisten muutosten kannalta. *Business history* koulukunta keskittyy yritysten ja

Suomalaisessa taloushistorian tutkimuksessa tuottavuutta on yleensä lähes-
tytty niin ikään kansantalouden näkökulmasta, jota on sovellettu myös
toimialakohtaisiin tutkimuksiin³⁵. Tutkimuksissa on keskitytty osatuottavuuk-
siin, ennen muuta työvoiman tuottavuuden tutkimukseen. Kai Hoffman toteaa
Suomen sahateollisuuden kasvua käsittelevässä tutkimuksessaan, että tuotta-
vuutta tutkittaessa on olennaisen tärkeää tuntee kehityssuunta, ei niinkään tu-
lokseen vaikuttaneita syitä³⁶. Kehityssuunnan selvittäminen on perusteltua,
mutta historiatieteen näkökulmasta tapahtuneen kehityksen kuvaaminen ei pel-
kästään riitä, vaan tutkimuksen on pyrittävä vastaamaan myös ”miksi” -kysy-
myksiin.

Merenkulun tuottavuus

Merenkulun tuottavuuden³⁷ tutkimuksessa on taloushistoriassa yleensä keskitytty
höyryvoiman aikaansaamaan teknologiseen läpimurtoon ja sen seurauksena syn-
tyneeseen tuottavuuden kasvuun 1800-luvun jälkipuoliskolla³⁸. Myös purje-
merenkulun tuottavuus kasvoi viimeistään 1700-luvulta alkaen, mikä johtui ennen
muuta eksogeenisista syistä, mutta myös teknologisesta kehityksestä³⁹.

Purjemerenkulun tuottavuuden osalta on yleensä keskitytty muun taloushis-
torian tavoin työvoiman tuottavuuden mittaamiseen⁴⁰. Aiemmalle tutkimusel-
le luonteenomaista on ollut tuottavuuden muutosten selittäminen yleisellä ta-
solla teknologisella muutoksella⁴¹. Usein tuottavuutta on pohdittu varsin
hypoteettisesti, tai on käsitelty vain rajallisia tuottavuuteen vaikuttaneita teki-
jöitä, kuten alusten vetoisuutta⁴².

Eri tuotannon tekijöiden vaikutusta purjemerenkulun tuottavuuteen 1700–
1800-luvulla ovat pohtineet muun muassa D. C. North (1965; 1968), C. Knick
Harley (1982; 1988), Simon Ville (1986; 1987b) ja 1800-luvun lopun osalta

.....
niiden toiminnan tutkimukseen. Yrityshistoriallisten tutkimusten sitominen pitkälle
aikajänteelle, talouden kasvuun ja tuottavuuskehitykseen sekä keskittyminen yrittäjään,
tämän tekemisiin päätöksiin tai strategiavalintoihin on useimmiten ohitettu teoreettisena
ongelmana. Kansainvälisestä tutkimuskehityksestä ks. etenkin Corley 1993, 9–26. – Vrt.
kuitenkin esim. Supple 1977, 393.

35 Suomalaisessa taloushistoriassa tuottavuuteen on kiinnitetty huomiota ennen muuta Suomen
Pankin kasvututkimusprojektin myötä. Painopiste on ollut työn tuottavuuden tutkimisessa.
Ks. etenkin Hjerpe 1988, 95–100; Hjerpe 1989, 107–112. – Osatutkimuksista ks. esim.
Hoffman 1980, 99–103.

36 Hoffman 1980, 99.

37 Merenkulun talouden tutkimuksesta nykyajan materiaalilla ks. etenkin: Stopford 1988, Goss
1968 ja Chrzanowski 1985. – Goss 1982 pyrkii sitomaan modernit taloustieteen menetelmät
historialliseen materiaaliin.

38 Ks. Graham 1956, 86, 88; Harley 1971; Kaukiainen 1991a.

39 Ks. esim. Mokyr 1990, 129.

40 Ks. esim. Davis 1962, 58–59; North 1968, 959; Fischer 1979b, 144–149; Sager 1979b, 104–
106; Kaukiainen 1991a, 104; Bruijn 1993, 177; Ojala 1994, 104–112. – Myös kone- ja
moottorialusten taloushistoriallisessa tuottavuustutkimuksessa on usein keskitytty
työvoiman tuottavuuteen, mikäli ei käsitellä nimenomaan siirtymistä purjelaivoista
konekäyttöisiin aluksiin. Esimerkiksi Sturmeij 1962, 2, 283–321, jopa ylikorostaa
miehistökustannusten merkitystä Ison-Britannian merenkulun suhteellisen aseman
hiipumiselle 1900-luvulla.

41 North 1968, 953. – Schumpeter puhuu ”innovaatioista”; Schumpeter 1934, 66.

42 Ks. esim. Hausman 1987, 593–595.

Yrjö Kaukiainen (1991a). Tutkijoiden lähestymistapoja voidaan käyttää esimerkiksi merenkulun tuottavuuden tutkimisesta. Heidän näkemyksensä on synnyttänyt myös runsaasti keskustelua. Lähestymistavat voi yksinkertaistaen tiivistää:

1. Kokonaistuottavuus hintasuhteena (North & Harley)
2. Kokonaistuottavuus reaalituotannon ja siihen käytettyjen kustannusten suhteena (Ville)
3. Tuottavuus reaaliprosessin määränä (Kaukiainen)

North (1965, 1968) ja Harley (1988) ovat pohtineet merenkulun tuottavuutta kokonaistuottavuuden kautta. Heidän lähtökohtansa on tuotoksen ja eri tuotantontekijöiden muodostaman kokonaispanoksen vertaaminen käänteisenä kulutuskuna: eli kuinka paljon tuottavuutta tulisi nostaa saman tuotoksen saavuttamiseksi. North-Harley menetelmällä ei lasketa reaalituotantoa vaan suhteellista ”ihannetuottavuutta”. Tuotoksen he ovat laskeneet rahtihintaindeksinä ja panoksen eri tuotantontekijöistä laskettujen indeksien painotettuna summana. North-Harley menetelmän heikkous on, että se perustuu ”jalostetuille” arvoille, indeksisarjoille, joiden edustavuus on ongelma. Rahtihintaindeksin laskentatavassa on huomattavia ongelmia. He ovat joutuneet valitsemaan rahtitietoja sellaisilta reiteiltä, joista niitä on saatavissa, eli käytännössä matkoilta, joissa ”vapaa” rahtikilpailu oli ylipäänsä mahdollista⁴³. Edelleen kokonaispanoksen tunnusluvuissa on toivomisen varaa. Vaikka pääoman ja palkkakustannusten laskeminen on suhteellisen helppoa, ei ”palvelujen” merkitystä voida määritellä aukottomasti⁴⁴. Edelleen North-Harley menetelmällä on verrattu tuotannon tekijöitä, jotka eivät oikeastaan ole verrattavissa. Lähtökohtana heillä on rahamääräinen tuotanto, jota verrataan indeksilukuina. Rahamääräisesti voidaanakin selvittää varsin hyvin tuottavuuskehitystä⁴⁵, sen sijaan tuottavuuden rakennetekijät jäävät epäselviksi. Tuotannon ”laatu” jää erittelemättä: tämä kostahtuu siinä, että North käyttää esimerkkinään yhdysvaltalaista materiaalia ja Harley Iso-Britannian tietoja, jolloin tuottavuus määräytyy täysin lähteiden mukaan. Northin ja Harleyn menetelmä ristiriitaisuus näkyy heidän tutkimustulostensa erilaisuudessa: tuottavuuskehitys vaihtelee sen mukaan, minkä maan merenkulkua käytetään esimerkkitapauksena. Tulokset ja tutkijoiden tekemät johtopäätökset ovat kuitenkin mielenkiintoisia ja perusteltuja. North korostaa tuottavuuden kasvun selittäjänä 1700-luvulla ja 1800-luvun alkupuolella erilaisia organisatorisia muutoksia ja Harley puolestaan 1800-luvun lopun osalta teknologista muutosta. Northin laskelmissa 1800-luvun tuottavuuskasvu on suurempaa kuin Harleyllä.⁴⁶

.....

43 Esimerkiksi rahdit Venäjältä, koska Venäjä ei suojellut oman ulkomaankauppansa kuljetuksia omille aluksilleen, kuten Ruotsi tuoteplakaatilla tai Iso-Britannia merenkululaeillaan (*Navigation Acts*).

44 Tästä huolimatta laskelmissa ”palvelut”, johon on sisällytetty mm. kaikki matkan aikana alukselle kohdistuvat maksut, painottuu Northin panoksissa 60 prosentilla.

45 Ks. Uusi-Rauva 1988, 24.

46 North 1965, 220; North 1968, 953–970; Harley 1988, 851–876

Ville (1986) lähestyy ongelmaa reaali tuotannon ja siihen käytettyjen tuotannon tekijöiden rahapanoksen suhteena. Myös Villen tutkimus on määritelmällisesti jotain muuta kuin puhdasta tuottavuuden laskemista, koska mukana on hintasuhde. Ongelma on myös siinä, että hän ei painota tuotosta hinnoilla⁴⁷ ja toisaalta hän ei ota panoksissa huomioon tuotantoon tarvittavan tonniston määrää. Villen tutkimus käsittää vain yhden merenkulun osasektorin: brittiläisen hiiltä rahdanneen rannikkotonniston.⁴⁸ Villen laskelmilla saa varsin hyvän käsityksen merenkulun kustannuskehityksestä 1700–1800-luvulla. Tuottavuuden osalta tuloksia on sen sijaan vaikea yleistää, varsinkin kun ajanjakso on poikkeuksellinen ja painottuu käytännössä 1700–1800-luvun vaihteen vuosiin, jolloin Iso-Britannia oli sodassa Ranskaa vastaan. Kustannuskehityksen kautta voi kuitenkin epäsuorasti päätellä tuottavuuden kehitystä: kustannusten noustessa tuottavuuteen tuli (periaatteessa) kiinnittää huomiota. Ville keskittyy tutkimuksessaan pääoman ja työvoiman tuottavuuden pohtimiseen. Lisäksi hän kiinnittää erityistä huomiota alusten (käyttö)nopeuden kehittymiseen. Villen laskelmat perustuvat vain muutaman aluksen toimintaan, mikä luonnollisesti vähentää niiden yleistettävyyssarvoa. Ville näkee tuottavuuden kasvun makronäkökulmasta: merenkulku on pääomavaltaista, mutta toisaalta erittäin kilpailtu elinkeino, jolloin tuottavuuden kasvu ei niinkään vaikuta varustajien tuloihin, vaan laskeviin rahtihintoihin. Tämän seurauksena taas tuotteiden hinnat laskevat, mistä puolestaan hyötyy koko talouselämä. Villen näkemys on suoraviivainen ja se ei ota huomioon eri alueiden varustajien suhteellisen kilpailukyvyn kohentumista tuottavuuden tehostumisen myötä. Edelleen Villen tutkimus käsittelee ajanjaksoa, jolloin merenkulku oli varsin säädeltyä, joten rahtihintojen laskusta hyötijien määrä oli suhteellisen pieni verrattuna esimerkiksi 1800-luvun jälkipuoliskoon. Mikäli tuottavuuden kohentuminen näkyisi näin suoraviivaisesti rahtihinnoissa, riittäisi kokonaistuottavuuden tarkasteluun hyvin rakennettu rahtihintaindeksi.⁴⁹

Kaukiainen näkee tuottavuuden reaali prosessin määreenä: kuinka paljon ja kuinka pitkä matka tavaraa kuljetettiin tietyssä ajassa⁵⁰. Hän myös huomioi tuotannon tekijöiden, ennen muuta työvoiman, merkityksen tuottavuuden kannalta⁵¹. Kaukiais määrittelyssä tuottavuuteen vaikuttaa ennen muuta alusten käyttöaste: kuinka paljon alukset olivat ”tuottavassa” työssä, so. purjehtivat lastissa tiettyä aikajaksona. Tutkimustavoista Kaukiais en määritelmä on lähinnä (yrityksen) taloustieteen käsitystä tuottavuudesta. Tällä tavalla voidaan hahmottaa karkeasti kauppalaivaston tuottavuuden kehitystä, johon vaikuttavat

.....

47 Hintojen huomioiminen myös tuotoksessa mahdollistaisi määritelmällisesti oikean kokonaistuottavuuden laskemisen.

48 Hän ei huomioi tuotoksessa myöskään matkan pituutta, mikä ei toisaalta olekaan oleellisen tärkeä tekijä rannikkoliikenteen tutkimuksessa. Tuotoksen hän on laskenut kertomalla hiilirauhauksessa mukana olleiden alusten lukumäärän keskimääräisellä vetoisuudella ja matkojen lukumäärällä. Ville 1986, 360.

49 Ville 1986, 355–370. Ks. myös Ville 1984; Ville 1987a–b. – Hieman harhaanosunutta kritiikkiä Villeä kohtaan ks. Hausman 1984; Hausman 1987.

50 Ks. Kaukiainen 1991a, 206–213. – Kaukiais en tutkimuksesta käydystä keskustelusta ks. etenkin Hahn-Pedersen & al. 1991, 227–258.

kansainväliset suhdanteet ja teknologinen muutos. Menetelmällä ei voida kuitenkaan hahmottaa kovin tarkasti yksittäisiä selittäjiä tuottavuuden muutoksiin, eikä sitä voi soveltaa yksittäisten alusten tuottavuuden tutkimiseen.

Tutkijoiden valitsemiin painotuksiin vaikuttaa olennaisesti se, mistä lähtökohdasta tuottavuutta tarkastellaan. Mikäli lähtökohtana on (kansainvälinen) talouskasvu (kuten Northilla ja Harleyllä), merenkulku nähdään joko kansainvälisesti yhtenä elinkeinona tai kansallisena ”johtosektorina”, kuten Northin varhaistuotannossa. Tällöin ongelma problematisoituu kansainvälisten suhdanteiden (rahtihinnat) ja merenkulun kustannusten kautta. Simon Villen (1986) lähtökohtana on tutkia Ison-Britannian teollistumiskehitystä yhden avainsektorin, brittiläisen hiilitonniston kautta. Tällöin tuotannon kustannustekijöiden pohtiminen on perusteltu lähtökohta. Kaukiainen taas lähestyy ongelmaa ennen muuta elinkeinon näkökulmasta makrotasolla. Tässä tapauksessa tuottavuutta tulee pohtia (teknisenä) reaaliprosessin määreenä.

Tässä tutkimuksessa lähtökohtana on edellisistä poikkeava: ongelmaa lähestytään varustajien näkökulmasta. Tämän vuoksi myös organisaatioiden tuottavuus nousee keskeiseksi ongelmaksi.

Tuottavuus, teknologia ja liiketoiminnan kustannukset

Tutkimus pohjautuu kahteen käsitykseen merenkulun tuottavuuden muutoksista. Ensimmäisen käsityksen mukaan lähinnä teknisiin muutoksiin liittyvät tuottavuuden parannukset vaikuttivat keskeisemmin merenkulkuun, kun taas toinen käsitys korostaa erilaisia organisaationaalisia muutoksia liiketoiminnan kustannuksia alentavina.⁵²

Organisationaaliset ja teknis-taloudelliset muutokset eivät ole toisiaan poissulkevia vaan täydentäviä tekijöitä.⁵³ Molemmat voidaan ymmärtää ”teknologisena muutoksena”, jossa siis tekniikan muuttuminen on vain yksi tekijä. Myös tiedon ja tietämyksen muutos voidaan ymmärtää teknologiseksi muutokseksi.

Teknologinen muutos

Teknologiseen muutokseen liittyvä tuottavuusongelma on keskeinen osa tutkimuksen kysymyksenasettelua⁵⁴. Miten tuottavuuteen pyrittiin vaikuttamaan ja

51 Ks. etenkin Kaukiainen 1991a, 73–128.

52 North on nähnyt organisaatioiden tehostumisen keskeisenä tuottavuutta lisäävänä tekijänä ennen 1800-luvun puoliväliä. Harley on korostanut teknisluonoista muutosta 1800-luvulla tuottavuuden selittäjänä North 1965, 218–221; North 1968, 953–970; Harley 1971, 215–216; Harley 1985, 169, 172, 175–181, 184; Harley 1988, 851–876; Kaukiainen 1991a, 201–219. – Keskustelusta ks. myös Ojala 1997b, 95.

53 Stopford 1988, 99–100 näkee organisaationaaliset tekijät osana tuottavuutta, ennen muuta tuotannon suunnittelussa. Stopford jakaa alusten kustannukset karkeasti: 1) alukseen liittyviin tekijöihin (koko ja kunto, miehistön määrä, nykyaikana polttoaineen kulutus), 2) hankittaviin, rahassa määriteltäviin kustannuksiin (miehistön palkat, korjauskulut jne.) sekä 3) omistajan kykyyn organisoida aluksen toimintaa mahdollisimman tehokkaalla tavalla (mukaanlukien hallintokulut).

54 Teknisestä muutoksesta ks. etenkin Mokyr 1990 ja Rosenberg 1994.

55 David 1986, 30–32, 46–47. – *Path dependence* määrittelystä ja sovelluksesta suomalaisen materiaaliin ks. etenkin Eloranta 1997a, 173–175.

vaikutettiin? Mitä teknisiä ja organisationallisia muotoja valittiin tehokkuuden kasvattamiseksi ja kuinka tässä onnistuttiin? Keskimääräisen (*average*) ja parhaan (*best practise*) teknologian valintaan liittyi muutakin kuin tehokkuusajattelua. Ns. *path dependence* väittämä on lähellä tätä ongelmakenttää.⁵⁵ Mikä ymmärrettiin tehokkaaksi, jos vanhalla teknologialla sai saman tuloksen kuin kalliilla uudella teknologialla? Miksi muuttaa organisaatiota jos kehittyneemmällä organisaatiolla (esim. osakeyhtiömuodolla, palkatulla johtajaorganisaatiolla jne.) ei lyhyellä tähtäimellä voitu vaikuttaa tehokkuuteen?

Nämä kysymykset kytkeytyvät pohjimmiltaan talouden toimijoiden rationaalisuuteen. Tutkimuksen rationaalisuusoletus nojaa Herbert Simonin muotoilemaan rajattuun rationaalisuuteen (*bounded rationality*). Rajattu rationaalisuus tarkoittaa toimijoiden halua, mutta kykenemättömyyttä hankkia päätöksiinsä tarvitsemaansa tietoa, tai edes käsittelemään sitä erilaisten fyysisten (sekä ihmiseen itseensä että ulkoiseen toimintaympäristöön liittyvänä), biologisten ja sosiaalisten rajoitteiden vuoksi.⁵⁶ Eli toiminnan rationaalisuus ”ymmärretään” toiminnan tekohetkestä ja toimijan näkökulmasta käsin⁵⁷.

Tehokkaamman tai ”uuden” tekniikan tai organisaation valintaan liittyy aina myös tehokkuusajatteluun liittyvää muutosvastarintaa. Toimijat eivät välttämättä halua muuttaa osaamaansa toimintatapaa uudeksi, koska he tilanteen rationaalisuudesta käsin ymmärtävät toimivansa tehokkaimmin jo osaamallaan tavalla.⁵⁸ Pitkällä aikavälillä tarkasteltuna on helppo ”tuomita” varustajien toiminta, kun lopputulos on tiedossa. On kuitenkin syytä huomata, että liikemiehet ovat useimmiten kiinnostuneita lyhyen eikä pitkän aikavälin tuotoista⁵⁹. Merenkulussa varovaisuus esimerkiksi uuden ja kalliin teknologian adaptoimisessa on ymmärrettävää, sillä sijoitettavat rahasummat olivat erittäin suuria⁶⁰.

Organisaatioiden tehokkuus ja liiketoiminnan kustannukset

Perinteinen taloustiede – samoin kuin taloushistoria – on tutkinut tuotannosta (*transformation*) aiheutuvia kustannuksia. Tämän lisäksi tulisi tutkia myös lii-

.....
56 Ks. etenkin Simon 1976, 38–41, 80–81, 240–244; Simon 1983. – Rajatusta rationaalisesta ks. myös Oliver E. Williamsonin tuotanto, etenkin: Williamson 1975, 21–37; Williamson 1974, 3; Williamson 1989, 74–78; Williamson 1997, 1–29. – Williamson 1987, xii–xiv, 1–2, 5, 11, 15–17, 44–50, 57 korostaa epävarmuuden merkitystä: mikäli ihmisten rationaalisuus ei olisi rajattua, he voisivat tutkia kaikki vaihtoehdot etukäteen. Ks. myös Mäkelin & Vepsäläinen 1989, 22. – Suomi 1990, 79–80 määrittelee rajatun rationaalisuuden osuvasti yksilön pyrkimyksiä toimia rationaalisesti, mutta koska tietoa ei ole riittävästi, hänen toimintansa ei näytä rationaalisesta ulkopuolisen tarkkailijan (esim. tutkijan) näkökulmasta: rationaalisuuden rajoituksia ei saa sotkea toimijan epärationaalisuuteen tai ”typeryyteen”. Ks. myös Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 16; Timonen 1997, 36–37, 44–45, 70–75; Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 23–24.

57 Ks. etenkin Halmesvirta 1983, 57–62.

58 Paradoksaalisesti tehokkaimman tekniikan vastustamisen perusteena käytetään tehokkuusajattelua. Moderni tehokkuuden ja suorituskeskeisyyden kritiikki soveltuu eräiltä osin myös selittämään pohjalaisporvareiden tekemiä valintoja. Muutoksen vastustaminen liittyy paitsi tehokkuusajatteluun myös hallinnan ja turvallisuuden tunteeseen. Ajatusrakennelma tuo organisaatioihin keskittyvän *path dependence*-teorian yksilötasolle. Mallin historiallisesta soveltamisesta ks. esimerkiksi Corley 1993, 22–23; Rose 1993, 127–141. – Yritysgorganisaatioiden muutoksesta ja tehokkuudesta ks. etenkin Chandler 1977.

59 Goss 1968, 67, 86.

60 Ks. Stopford 1988, 50.

ketoiminnan harjoittamisesta (*transaction*) aiheutuvia kustannuksia, eli liiketoiminnan kustannuksia. Yhdistämällä nämä kaksi tekijää, voidaan tutkia kokonaisvaltaisemmin liiketoiminnan taloudellista tulosta, tuottavuutta ja tehokkuutta.⁶¹

Tuottavuusmittarit painottuvat erilaisten raha- ja reaali-prosessien mittaamiseen: merenkulussa esimerkiksi työvoiman määrään ja hintaan. Yritystasolla tuottavuutta tulee pohtia myös yrityksen (johdon) kykynä yhdistää tuotannon-tekijöitä paremman tuottavuuden saavuttamiseksi⁶². Tällöin ”uutena” tuotannon tekijänä on (rationaalisen) liiketoiminnan harjoittaminen sinänsä.

Organisaatioiden tuottavuutta analysoidaan liiketoiminnan kustannusten (*transaction costs*) avulla, mitkä syntyvät epätäydellisen informaation ja siihen liittyen epätäydellisten markkinoiden myötä⁶³. Elinkeinon tuottavuuden kannalta on olennaista tietää, kuinka toimijat pyrkivät ja kykenivät alentamaan liiketoiminnan kustannuksia, eli saamaan organisaatiomallinsa toimimaan mahdollisimman tehokkaasti⁶⁴.

Liiketoiminnan kustannuksissa on aina viime kädessä kysymys epävarmuudesta ja siihen liittyen (luotettavan) tiedon saannin ongelmasta: tiedon epätäydellisyydestä ja vaikeasta saatavuudesta sekä sopimusten valvomisen ja täytäntöönpanon ongelmista⁶⁵. Liiketoiminnan kustannuksia syntyy epävarmuuden poistamisesta ja tiedon saannin varmistamisesta. Tuotannon organisointi ja siihen sijoitettavien panosten tarkka määrittely aiheuttaa liiketoiminnan kustannuksia. Toisaalta erilaiset inhimilliset rajoitteet, ennen kaikkea rajattu rationaalisuus ja oman edun tavoittelu, aiheuttavat liiketoiminnan kustannuksia. Yksilöt eivät siis kykene havaintojensa ja tiedollisten kykyjensä rajoissa järjestämään vakaita ja pysyviä oloja liikesuhteisiinsa.⁶⁶ Mikäli hyödyke on yksinkertainen ja vaihdanta toistuvaa, ovat liiketoiminnan kustannukset alhaisemmat, kuin tilanteessa, jossa on kyse useammista tuotteista, harvoin tapahtuvasta vaihdannasta ja useiden osapuolien välisestä kaupasta.⁶⁷ Liiketoiminnan kustannukset olivat erityisen ongelmallisia aikakaudella, jossa tiedonvälityk-

.....

61 Ks. esim. North 1985, 557; North 1994a, 28; Williamson 1987, 22–23; Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 27.

62 Näsi 1983, 4–5. – Ks. myös Kaukiainen 1991a, 124–128.

63 Eräissä yhteyksissä on käytetty termejä vaihdantakustannukset, liiketoimikustannukset, oikeustoimikustannukset tai transaktiokustannukset. Näistä ”transaktiokustannuksia” on käytetty eräänlaisena yläkäsitteenä, jonka alla liiketoimikustannukset (tai liiketoiminnan kustannukset) kuvaavat ongelmaa yrityksen näkökulmasta ja oikeustoimikustannukset yksittäisten liiketoimien näkökulmasta, kun taas termi taloustoimikustannukset on vakiintunut kansantalouden tilinpidossa 1990-luvulla. Liiketoiminnan kustannuksiin sisältyy myös sellaisia kustannuksia, jotka eivät aiheudu suoraan liiketoiminnasta. – Liiketoiminnan kustannusten määrittelystä ks. esim. Mäkelin & Vepsäläinen 1989, 19–22; Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 26–29; Timonen 1997, 91–93; Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 26–38; Ojala 1997d, 101–104; Määttä 1998, 55–75. – Ks. myös Nelson & Winter 1982, 5, 12–13.

64 Vrt. kuitenkin Alajoutsijärvi 1996, 35, jonka mukaan liiketoiminnan kustannuksilla ei voi selittää rakenteita eikä organisaatioiden välisten suhteiden kehitysprosesseja.

65 Williamson 1987, 26.

66 North 1994a, 27; Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 26–27, 37–38.

67 Bjuggren 1985, 11–12; Williamson 1987, 18–20; North 1994a, 33–35.

sessä oli suuria puutteita. Tutkimusjakson merenkulku on erinomainen esimerkki elinkeinosta, jolla oli ongelmia informaation ja sen luotettavuuden vuoksi.

Menneen ajan tuottavuutta pohtivan tutkimuksen kannalta liiketoiminnan kustannukset ovat olennaisen tärkeitä. Liiketoimintaan vaikuttavia organisaatioita ja instituutioita perustetaan ja kehitetään, kun niillä katsotaan saatavan hyötyä liiketoiminnan kustannusten alentamiseksi. Näin voidaan yksinkertaistetusti perustella esimerkiksi tietynlaisten yritysrakenteiden, niin kauppahuoneiden kuin osakeyhtiöidenkin synty. Organisaatioita perustettaessa kuitenkin aina syntyy väistämättä myös liiketoiminnan kustannuksia. Kustannusten ongelma onkin siinä, kuinka instituutioita ja organisaatioita muodostettaessa aiheutuva hyöty saadaan suuremmaksi kuin niiden kehittämisestä aiheutuvat kustannukset⁶⁸. Eli yksinkertaistettuna, kuinka muunnetulla organisaatiomallilla voidaan vaikuttaa tehokkuuteen.

Liiketoiminnan kustannusten mittaaminen historiallisella materiaalilla on hankalaa ja useimmiten tarpeetonta⁶⁹. Liiketoiminnan kustannukset eivät ole kaikissa muodoissaan mitattavia määreitä, vaan ne voidaan nähdä talouden rakenteissa piilevinä tekijöinä, jotka ohjaavat talouden toimintaa. Mielenkiintoisempaa kuin määrän tai rahallisen arvon laskeminen,⁷⁰ on tutkia miten näihin tiedostettuihin, mutta vaikeasti hahmotettaviin kustannuksiin pyrittiin vaikuttamaan.

Tuottavuuden ja kannattavuuden mittaaminen historiallisella materiaalilla

Tuottavuuden mittaaminen on useissa tapauksissa vaikeaa ja voi parhaimmillaankin antaa vain karkeita yleistyksiä tietyn yrityksen tai elinkeinon toiminnasta⁷¹. Tuottavuuden mittausta joudutaan lähes aina muokkaamaan tapauskohtaiseksi. Historiallisella materiaalilla mitattaessa on syytä muistaa, ettei tuloksia voi verrata sellaisenaan nykypäivään, tai välttämättä edes toisiin vastaavasta ajasta tehtyihin tutkimuksiin.

Keskeisempää kuin absoluuttinen vertailukelpoisuus on, että tuloksia voidaan verrata suuntaa antavasti toisiin tutkimuksiin. Ennen kaikkea mittaustapojen ja -tulosten tulee olla sisäisesti loogisia. Jälkimmäinen vaatimus on erittäin keskeinen pitkän aikavälin tutkimuksessa, jossa ensisijaisena tavoitteena on muutoksen selvittäminen. Ongelmaksi muodostuu tällöin tulosten yleistettävyyys. Muutos, oli se sitten kasvua tai laskua, on yleistettävissä sisäisesti loogisilla ja teoreettisesti hyväksyttävillä mittareilla.

.....
68 North 1981, 203–204; DiMaggio & Powell 1991, 1–2; North 1994a, 63.

69 Ks. etenkin Suomi 1990, 81; Ojala 1997d, 103–104.

70 Williamsonin mukaan karkeat ja yksinkertaiset argumentit riittävät näyttämään erot liiketoiminnan kustannuksissa eri organisaatiovaihtoehtojen välillä. Williamson 1987, 22. – Suomen mukaan liiketoiminnan kustannus on ilmiö, joka on havaittavissa, mutta ei laskettavissa. Liiketoiminnan kustannukset ovat aina kontekstistaan riippuvia muuttujia; siksi niiden laskemiseksi ei ole mahdollista kehittää yleispätevää mittaustapaa. Suomi 1990, 82–83, 170.

71 Meyer & Gómez-Ibáñez, 1980, 303. Ks. myös Rantanen 1992, 43

Tutkimuksen ongelmana on myös, että toisaalta käsitellään suhteellisen helposti mitattavia raha- ja reaali-prosessin muuttujia (kannattavuus ja tuottavuus)⁷² ja toisaalta erittäin vaikeasti, jos lainkaan, mitattavissa olevia liiketoimintaan vaikuttaneita institutionaalisia tekijöitä. Käytännössä tämä johtaa siihen, että tutkimuksessa on syytä käyttää paitsi mittaavaa, kvantitatiivista metodia myös analyysoivaa, kvalitatiivista metodia. Ensimmäinen on lähinnä lainaa taloustieteen lähtökohdista ja jälkimmäinen historiatieteestä.

Rahamäärien mittareiden mukaanottaminen laskelmiin aiheuttaa ongelmia raha-arvojen ja rahalaatujen suhteen⁷³. Tämä ongelma on vältetty tässä työssä deflatoimalla rahamääräiset arvot elinkustannusindeksillä vuoden 1913 markoiksi (ks. Liite I)⁷⁴.

Mittaamiseen vaikuttaa olennaisesti se, miksi tuottavuutta halutaan mitata. Nyky-yrityksissä pyritään mittaamaan tuottavuutta, jotta voitaisiin parantaa yrityksen kannattavuutta saatuja tuloksia soveltamalla. Taloushistoriassa on yleensä pyritty löytämään tuottavuuskehityksestä talouskasvuun vaikuttaneita tekijöitä. Tässä työssä tuottavuus ja siihen vaikuttaminen nähdään talouden toimijoiden näkökulmasta: kuinka tuottavuuteen pyrittiin vaikuttamaan ja vaikutettiin, ja mitä tämä kertoo tutkimusaikakauden taloudellisesta toiminnasta. Mittareina voidaan käyttää muokattuna tämän päivän mittaustapoja, joita ei voi kuitenkaan soveltaa sellaisenaan historialliseen materiaaliin ja aikakausiin, jolloin tehokkuuskäsitys poikkeaa nykyisestä.⁷⁵ Tässä työssä tutkitaan lisäksi vain keskeisiä merenkulkuun vaikuttaneita tehokkuustekijöitä.

Tutkimusjakso ongelmana

Tutkimusjaksoksi on valittu väljästi 1700–1800-luku. Tarkkojen vuosimäärien antaminen tämän tyyppisessä tutkimuksessa on tarpeetonta, koska tutkitaan muutosta pitkällä aikavälillä, jossa vuosittaisilla vaihteluilla ei ole suurta merkitystä. Merenkulun kaltaisen elinkeinon tutkimusjakson rajoittaminen perinteisten poliittisten muutosvuosien mukaan (esim. Ruotsin aika tai autonomia) ei palvele asetettua kysymystä. Aikaväliä mukautetaan asiayhteyksien ja käytettävissä olevien lähteiden mukaan. Esimerkiksi varustajien varallisuuskehitystä tutkitaan isostavihasta ensimmäiseen maailmansotaan, merenkulun kehitymistä puolestaan lähinnä kauppavapauden saavuttamisesta (1765) Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun hiipumiseen 1800–1900-luvun vaihteessa. Käytössä olevien lähteiden vuoksi tarkkoja kannattavuus- ja tuottavuuslaskelmia voidaan tehdä noin sadan vuoden jaksolta 1790-luvulta 1890-luvun lopulle.

Merenkulku ei sinänsä ollut keskeinen elinkeino agraarisessa Suomessa 1700–1800-luvulla. Etenkin sen työllistävä vaikutus oli vähäinen, joten tuotta-

* * * * *

72 Näissäkin lähdemateriaalin puutteellisuudet aiheuttavat ajoittain ylipääsemättömiä vaikeuksia.

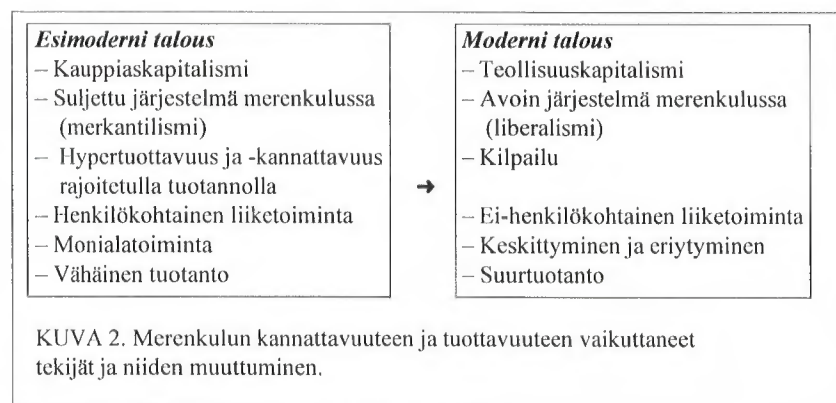
73 Ks. esim. Aho & Rantanen 1996, 96–97.

74 Elinkustannusindeksin ongelmista ks. ennen muuta: Krantz 1988, 166–173; Eloranta 1997b, 113–114.

75 Tuottavuuden mittaamisen ongelmista ks. esim. Rantanen 1992, 38–49.

vuoden tehostumisen myötä vapautuva työvoima ei ollut oleellisen tärkeä tekijä koko kansantalouden kannalta. Sen sijaan merenkulun strateginen merkitys oli suuri: Suomen ulkomaankauppa oli riippuvainen merikuljetuksista. Oma vienti- ja tuontikauppa olikin kauan suojattu kotimaisiin käsiin (tuoteplakaatti). Strategisen merkityksen lisäksi merenkulun merkitystä talouselämälle korostivat siihen sijoitetut huomattavat pääomat. Purjealuksia oli kallis varustaa ja niiden tekniikka oli ajan muuhun teknologiaan nähden kallista. Tuottavuutta kohentamalla näitä pääomia voitiin sijoittaa muille elinkeinoelämän alueille, ei tosin välttämättä kotimaahan. Merenkulku oli kannattavaa toimintaa, eli siihen sijoitetut pääomat tuottivat hyvin varustajilleen. Varustajille (kauppahuoneet) merenkulku oli useimmiten avainala, joka myös tuki muuta liiketoimintaa. Merenkulku eriytyi omaksi liiketoiminnakseen 1800-luvun kuluessa. Eriytymisen myötä kiinnitettiin yhä enemmän huomiota merenkulun tekniseen ja organisationalaiseen tuottavuuteen.

Ajanjaksoa 1700-luvun puolivälistä 1900-luvun alkuun voidaan kuvata taloudellisen toiminnan kannalta siirtymänä esimodernista moderniin talouteen. Suomalaisten kannalta aikakautta kuvaavat merenkulkuun vaikuttaneet eksogeeniset shokit, joista voimakkaimpia olivat Kustaa III:n sota 1780-luvun lopulla, Suomen liittäminen Venäjään 1809 ja Krimin sota 1800-luvun puolivälissä.⁷⁶



Ajanjaksolla tapahtui merkittäviä, taloudelliseen toimintaympäristöön vaikuttaneita muutoksia (Kuva 2.⁷⁷). Milloin muutos tapahtui, ei ole olennainen kysymys. Muutos ei missään tapauksessa ollut nopea ja vallankumouksellinen, vaan tapahtui tutkimusjakson aikana, osittain sen jälkeen⁷⁸. Tuona aikana suomalainen talouselämä siirtyi esimodernista moderniin järjestelmään. Teollisuuskapi-

76 Ks. etenkin Supple 1977, 460; Jones 1987, 2–7; North 1994a, 89; Lamberg & Ojala 1997, 10.

77 Kuvassa kärjistetään tarkoituksella muutoksia. Esimerkiksi siirtyminen merkantilismista liberalismiin ei ole niin yksiselitteisen selkeä, kuin kuva antaa olettaa.

78 Ks. esim. Hjerpe 1988.

talismi syrjäytti kauppiaskapitalismin⁷⁹. Merenkulussa kansainvälisen kaupan vapautuminen johti siihen, että aiemmin tiukasti säädellystä ja suojellusta järjestelmästä siirryttiin avoimempaan järjestelmään. Aikaisempaa aikakautta luonnehtivat merkantilistiset säädökset, kun taas 1800-luvun puolivälin tienoilta kansainvälisessä toimintakentässä oli kehyksenä liberalismi. Vanhemmassa järjestelmässä suojelun myötä rajoitetuilla toimialoilla saavutettiin ”hyperkannattavuus” ja tuottavuuteen ei tarvinnut kiinnittää kovinkaan paljoa huomiota⁸⁰. Sen sijaan muutoksen myötä siirryttiin avoimeen kilpailuun, jolloin tuottavuuteen oli pakko kiinnittää huomiota. Kärjistetysti voi myös väittää, että merkantilistisella ajalla toimijoista riippumattomat tekijät olivat määräävämpiä elinkeinon kannattavuuden kannalta, kun taas avoimessa järjestelmässä kaikki oli viime kädessä kiinni toimijoiden kyvystä harjoittaa liiketoimintaa mahdollisimman kannattavasti ja tuottavasti kansainvälisessä toimintaympäristössä⁸¹. Organisaatioiden tehokkuuden kannalta muutos voidaan rajoittaa kahteen keskeiseen elementtiin: liiketoiminnan harjoittamisen muutokseen henkilökohtaisesta ei-henkilökohtaiseksi sekä erikoistumiseen tietyille toimialoille⁸². Kaikissa edellämainituissa tekijöissä taustalla vaikuttaa kaupan skaalan kasvu ja siirtyminen pienestä tuotannosta suurtuotantoon. Liiketoiminnan perusyksiköt, perheisiin perustuvat kauppahuoneet, mukauttivat liiketoimintaansa muuttuvassa ympäristössä.⁸³

Tutkimuskysymys

Tutkimuksen tehtävänä on siis analysoida merenkulun tuottavuuden ja kannattavuuden kehittymistä 1700–1800-luvulla ja sitä, kuinka tehokkuuteen pyrittiin vaikuttamaan. Tutkimuksen näkökulma on liiketoimintaa harjoittaneiden laivanvarustajien toiminnassa: tuottavuuskehitys mittaa aina lopulta johtajien onnistumista erilaisten resurssien yhdistämisessä tietyn tuotteen tai palvelun tuottamiseksi⁸⁴. Heidän valinnoistaan viime kädessä riippui, kyettiinkö tuottavuutta kohentamaan. Laivanvarustajien täytyi tehdä päätökset esimerkiksi alusten rakentamisesta ja myymisestä sekä uudentyypin teknologian käyttöönotosta. Vaikka tehtävien päätösten lukumäärä oli useimmiten pieni, erehdysten aiheuttamat vahingot saattoivat nousta valtaviksi merenkulkuun sitoutuneiden suurten pääomien vuoksi⁸⁵.

Tutkimuksen keskeinen kysymys liittyy toimijoiden rationaalisuuteen: miten ja milloin tuottavuuteen kiinnitettiin huomiota? Tehostivatko varustajat alustensa toimintaa kannattavuuden laskiessa? Lähtökohta on tarkoituksellisen deterministinen, mutta hedelmällinen: ymmärsivätkö aikalaiset taloudellisessa

.....

79 Kauppiaskapitalismista ks. esim. Müller 1998, 18–42.

80 Supple 1977, 400; Uusi-Rauva 1988, 11–12.

81 Supple 1977, 460; Nelson & Winter 1982, 12.

82 Tästä etenkin Chandler 1977; Supple 1977, 458; North 1981, 158–186, North 1985 ja North 1994a, 118–130.

83 Ks. etenkin Jones 1987, 7, 13–14, 27–28.

84 Supple 1977, 393; Aulin-Ahmavaara 1992, 7; Laitinen 1992, 11–12; Hannula & Suomala 1997, 10.

85 Ks. Stopford 1988, 50.

toiminnassaan tuottavuuden kohentamisen tuoman (taloudellisen) hyödyn?⁸⁶ Tuottavuus saattoi parantua myös puhtaasti ulkoisista, eksogeenisista syistä, esimerkiksi rahtimarkkinoiden kehittymisen myötä tai uusien markkinoiden avauduttua ulkomaiden muuttuneen kauppapolitiikan seurauksena⁸⁷. Eksogeenisten muutostenkin yhteydessä varustajien toiminta oli keskeistä: kuinka he sopeuttivat liiketoimintansa markkinoiden muutoksiin⁸⁸.

Tutkimuksen tehtävänä on siis ensinnäkin selvittää, millä tavalla tuottavuus ja kannattavuus kehittyivät tutkimusjaksolla (kappaleet III ja IV) ja toiseksi tutkia kuinka tuottavuuteen pyrittiin vaikuttamaan. Tuottavuuteen vaikuttaneina tekijöinä nähdään (1) ulkopuoliset, lähinnä markkinoihin liittyvät tekijät, (2) tuotantoprosessi ja -teknologia sinänsä ja (3) siihen vaikuttaneiden organisaatioiden (yritykset ja valtio) toiminta. Eksogeeniset tekijät käsitellään yleiskehityksen yhteydessä (kappale II). Kannattavuuden ja tuottavuuden yleiskehityksen jälkeen pohditaan lähemmin tuotantoprosessiin liittyviä, lähinnä teknisluontoisia tuottavuustekijöitä (kappale V). Uuden institutionaalisen taloushistorian teoriaa instituutioiden ja organisaatioiden toiminnasta sekä liiketoiminnan kustannusten teoriaa soveltamalla pyritään lopuksi selvittämään organisaatioiden tehokkuutta ”perinteisten” (uusklassisten) tuottavuuslaskelmien lisäksi (kappale VI).

Lähteet

Arkistolähteet

Kauppahuonemateriaali ja tilikirjat

Tutkimuksen näkökulmana on laivanvarustajien toiminta. Tämän vuoksi työn keskeinen lähteistö on varustajien toiminnasta jälkeen jäänyt arkistoaineisto sekä tätä tukeva viranomaismateriaali. Tutkimusongelmaan ”suoraa” vastausta antavaa lähteistöä ei ole olemassa: varustajat eivät laskeneet aluksilleen sen enempää kannattavuutta osoittavaa pääoman tuotto prosenttia kuin analysoineet alustensa tai liiketoimintansa tuottavuutta. Varustajien tilikirjoilla, kirjeenvaihdolla sekä erilaisilla viranomaisten ja yksityisluontoisten organisaatioiden materiaaleilla voidaan kuitenkin löytää vastaus esitettyihin kysymyksiin.

Tutkimuskysymyksen kannalta keskeistä materiaalia ovat kauppahuoneiden tilikirjat. Tilinpitojärjestelmässä sinänsä ei ole tapahtunut suuria muutoksia viimeisen sadan vuoden aikana, mutta tilikirjojen luonne on muuttunut merkittävästi.⁸⁹ Tilikirjat laadittiin pääsääntöisesti ns. kaksinkertaisena kirjanpitoa.

.....
86 Vrt. McCloskey 1996, 138.

87 Tuottavuuden kohentamisen esteet jaetaan usein 1) teknisluontoisiin sisäisiin syihin; 2) useimmiten institutionaaliseen tilanteeseen liittyviin ulkoisiin syihin sekä 3) yleisiin tuottavuusesteisiin. Näissä tapahtuvat muutokset vaikuttavat tuottavuuteen. Ks. Hannula & Suomala 1997, 16–29. – Merenkulun tuottavuuden kehittämisen ongelmista ks. etenkin Gubbins 1986, 10.

88 Ks. esim Supple 1977, 459

89 Ks. Ahvenainen 1994, 42–49, 193–229.

Pohjalaiskauppiaat olivat saaneet vaikutteita tilikirjojensa laadintaan Saksasta ja ennen muuta Ruotsista.⁹⁰ Tilikirjojen ensisijainen tarkoitus oli dokumentoida yrityksen kassavirtaa. Niitä käytettiin lähinnä päivittäisen liiketoiminnan välineenä ja tarvittaessa myös oikeudessa todisteena tehdyistä liiketoimista. Merkittävin ero nykyiseen järjestelmään oli siinä, että taseita ei laadittu eikä tilejä käytetty tilinpäätösanalyysien välineenä eli useiden vuosien tileillä ei pyritty ”ennustamaan” tulevaa.⁹¹ Tämän vuoksi analyysi poikkeaa aikalaisten käsityksestä tilikirjojen käytöstä. Ja juuri tästä syystä tilikirjoista on usein erittäin vaikea löytää niitä muuttujia, joita taseanalyysin tekemiseen tarvitaan.

Tutkimuksen päälähteinä käytetään Pietarsaaren osalta Malmin ja Strengbergin, Kokkolasta Falanderin, Kyntzellin ja Donnerin sekä Raahesta Soveliuksen, Franzénin ja Langin sekä Lundbergin ja Reinin kauppahuoneiden arkistoja. Kauppahuoneiden arkistoja on säilynyt osin hyvin, osin sirpalemaisesti.⁹² Tutkimuspaikkakuntien materiaalien rinnalla on kerätty vertailuaineistoa vaasalaisten Grönbergin ja Falander–Wasastjernan arkistoista. Kokkolalaisen Donnerin sekä pietarsaarelaisten Malmin ja Strengbergin arkistoista on käytetty tilikirjojen lisäksi myös kirjeenvaihtoa, jonka avulla pyritään osoittamaan aikalaisten reagointia erilaisiin tuottavuuden ja kannattavuuden muutoksiin vaikuttaneisiin tekijöihin⁹³. Kauppahuonemateriaali vääristää josain määrin merenkulun kokonaiskuvaa, sillä arkistoja on säilynyt pääsääntöisesti vain merenkulun ”menestyjiltä” (erityisesti Malm, Strengberg ja Sovion arkisto). Tosin joukkoon mahtuu myös muutama ”epäonnistuja” (Kyntzell 1840–1850-luvulla ja Donner 1860-luvulla).

Kokkolalaisen Donnerin kauppahuoneen arkisto on säilynyt 1700-luvun lopulta 1880-luvulle. Arkistoa on osina Kansallisarkistossa, Kokkolan museossa ja Vaasan maakunta-arkistossa. Donnereiden tilikirjoista löytyy vuosilta 1793–1883 täydelliset tilitykset 96 merimatkasta, mikä on noin viisi prosenttia kaikista kokkolalaisaluksilla kyseisenä aikana tehdyistä matkoista. Näiden lisäksi tilikirjoissa on tilityksiä noin kahdestakymmenestä matkasta vuosilta 1739–1747: nämä koskevat Donnereiden tuolloin Tukholmassa harjoittamaa kauppaa. Li-

.....

90 Grandell 1944, 95, 101.

91 Tilinpitäjärjestelmien historiasta ja käytöstä ks. etenkin: Johnsson & Kaplan 1987. Ks. myös Supple 1977; Näsi 1990; Ahvenainen 1994. – Tilinpäätösanalyysin historiasta ks. Laitinen 1992, 42–61.

92 Vanhemman tilikirjamateriaalin teknisistä ongelmista sekä tässä työssä käytetystä tilikirjamateriaalista ks. etenkin Grandell 1944, jossa on muun muassa selvitykset Soveliuksen kirjanpidosta vuosilta 1740–1872 ja Joachim Donnerin kirjanpidosta vuosilta 1787–1819.

93 Sovion arkiston kirjemateriaalia ei ole käytetty tässä työssä. Sovion arkistoon sisältyy erittäin suuri kokoelma Langin ja Soveliuksen varustamoille saapuneita kirjeitä ja kirjekonsepteja (vuosilta 1806–1919, yht. 291 sidosta). Reinin arkistoon sisältyviä saapuneita kirjeitä ja kirjekonsepteja (1878–1906, 24 sidosta) ja hajanaista Lundbergin arkiston kirjekokoelmaa (1863–1945, 1 nippu) ei ole käytetty lähteenä. Donnerin arkistoissa on runsaasti kirjemateriaalia (lähinnä kopioita lähetetyistä kirjeistä) vuodesta 1812 alkaen. Malmin arkisto puolestaan sisältää ennen muuta saapuneita kirjeitä 1800-luvulta, samoin kuin Strengbergin arkisto. Malmin ja Strengbergin osalta on käytetty lähinnä varustajan ja kapteeneiden välistä kirjeenvaihtoa.

säksi tutkimuksessa on käytetty Donnereiden laajaa kirjeenvaihtoa sekä muuta merenkulkuun liittyvää materiaalia.⁹⁴

Kokkolalaisen Jacob Falanderin kauppahuoneen tilikirja vuosilta 1742–1771 sisältää käytännön kauppatoimintaan liittyviä tilejä kauppavapauden alun ajoilta. Tilikirjoissa on myös muutama laivoja koskeva tilitys.⁹⁵ Falanderin tilikirja on erinomainen lähde selvittäessä kokkolalaisten kansainvälisen kauppaliikeverkon syntymistä kauppavapauden alussa.⁹⁶ Kokkolalaisen Kyntzellin kauppahuoneen arkiston alkuperäismateriaali on tuhoutunut, mutta siitä on jäljellä Elmo E. Kailan 1900-luvun alussa tekemiä muistiinpanoja, joiden avulla voi hahmottaa Kyntzellin alusten matkoja.⁹⁷

Pietarsaarelaisten Malmin ja Strengbergin kauppahuoneiden arkistojen käyttöä vaikeuttaa se, ettei niitä ole järjestetty eikä niistä ole olemassa arkistoluetteloa. Kansallisarkistossa sijaitseva Malmin kauppahuoneen aineisto on massiivinen⁹⁸. Peter Malm nuoremman tilit on koottu yhteen pääkirjaan, joka kattaa vuodet 1823–1870. Tästä tilikirjasta voi seurata Malmin alusten taloudellista tulosta suhteellisen vaivattomasta. Ongelmana on ainoastaan se, ettei tuloja ja menoja ole eroteltu kovinkaan tarkasti. Lisäksi Malmin aineistosta on käytetty kirjeenvaihtoa, kapteenitilejä ja muuta merenkulkuun liittyvää materiaalia, jonka avulla on voitu seurata alusten tekemiä matkoja sekä liikeverkot.

.....

94 Donnerin arkistosta ks. etenkin Grandell 1944, 100–102. – Kansallisarkiston G.A. Donnerin kokoelmaan kuuluu kirjekopiokirjoja vuosilta 1812–1882; erilaisia kassa- ja tilikirjoja vuosilta 1739–1867; laivoja koskevia yksityiskohtaisia tilityksiä ja miehistöluetteloita vuosilta 1739–1863; Kiimingin ruukin asiakirjoja vuosilta 1842–1878; Inhan sahan tilejä 1843–1867 sekä muutama perukirja ja muita sekalaisia asiakirjoja. Kai Donnerin kokoelmaan kuuluu muun muassa perukirjoja sekä kauppaneuvos Anders Donnerin asiakirjoja. Kokkolan museon Donner-kokoelma sisältää muun muassa kirjekonseptikirjoja vuosilta 1737–1891 (kokoelmassa ovat ne konseptikirjat, jotka puuttuvat kansallisarkistosta); erilaisia tilikirjoja (myös yksittäisiltä aluksilta); Kokkolan laivanmittausasiakirjat vuosilta 1858–1866; lokikirjoja; perukirjoja sekä Alexander Donnerin konkurssi-asiakirjoja. Vaasan maakunta-arkiston Donner arkistossa on joitakin sukua koskevia asiakirjoja sekä kauppaneuvos Anders Donnerin perukirja. Lisäksi Donnerin kauppahuoneen asiakirjoja on Agda Söderlundin kokoelmassa Kansallisarkistossa sekä Jörn Donnerin yksityisarkistossa, joka on tämän tutkimuksen viimeistelyvaiheessa siirretty pääosiltaan Kansallisarkistoon.

95 VMA, Seinäjoen tehdas ja Törnävän kartano. Jacob Falanderin kauppaliikkeen tilikirja 1742–1771 (Gj 1:1).

96 Liikesuhteiden kehittymistä voi selvittää myös Donnerin kauppahuoneen kirjeenvaihdon avulla sekä eräiden muiden kaupunkien kauppahuoneiden liikearkistoissa olevien, ulkomaisten kauppagenttien lähettämien kiertokirjeiden avulla.

97 Tilikirjamateriaalia Kaila ei ole kopioinut. – Kaila totesi myöhemmin Kyntzellin arkiston olleen verrattavissa tuomiokirjamateriaaliin ainutlaatuisuudessaan ja kattavuudessaan. Ks. KA, Elmo Edward Kailan arkisto (EKA). E.E. Kailan kirje RV:lle 1.12.1931; Kaila valtionarkistonhoitaja K. Blomstedtille 11.11.1931; Muistiinpanoja kauppaneuvos Anders Kyntzellin kopiokirjeistä ym. 1814–1851.

98 Osia Malmin arkistosta säilytetään Pietarsaaren museolla. – Malmin kauppahuoneen asiakirjat olivat vaarassa joutua tuhotuksi Kyntzellin arkiston tavoin Nikulan kirjoittaman kauppahuonehistorian jälkeen. Paperit olivat tuolloin Donner-suvun hallussa, ja suvun jäsenet kävivät kirjeenvaihtoa siitä, mitä niille tulisi tehdä. Lopulta ne lahjoitettiin Valtionarkistoon (nyk. Kansallisarkisto), jossa ne ovat olleet järjestämättä säkeissä tämän tutkimuksen kirjoittamiseen saakka. Vuodesta 1997 arkistoa on mapitettu jonkinlaiseen järjestykseen. Donnereiden kirjeenvaihdosta ks. esimerkiksi: KA, DA, Agda Söderlunds Deposition, M. Ahlström/Al. Ahlström (Pietarsaari) Ossi Donnerille 22.9.1948; Ossi Donner 9.10.1949 suvun jäsenille. Kaukiainen 1998b, 3.

Strengbergin aineistoa säilytetään Pietarsaaren tupakkatehtaan museossa. Strengbergin osalta ongelma on sama kuin Malmillakin: arkisto on järjestämättä ja luettelomatta. Strengbergin osalta käyttöä helpottaa se, että aineisto on laajuudestaan huolimatta kuitenkin Malmin aineistoa pienempi. Strengbergin arkistosta on käytetty varustajien tilikirjoja, kapteenitelejä, kirjeenvaihtoa ja kaupankäyntiin liittyvää materiaalia.⁹⁹

Oulun maakunta-arkistossa säilytettävät raahelaiskauppahuoneiden arkistot ovat tässä työssä käytetyistä yksityisarkistoista parhaiten järjestettyjä ja niistä on olemassa myös hyvät luettelot. Sövion arkisto sisältää raahelaisten Franzénin, Langin ja Soveliuksen tilejä¹⁰⁰. Soveliuksen kauppiassuku oli Langin ohella Raahen vanhin, olihan kaupunki perustettu Sövion ja Lankilan maatilojen maille. Monimutkaisten sukuverkostojen ja alusten yhteisomistuksen myötä Sövion arkistoon on päätyntä koko joukko raahelaismateriaalia, tilikirjoja aina 1740-luvulta alkaen. Tämän tutkimuksen kannalta keskeisiä ovat 1700-luvun osalta Soveliuksen kauppahuoneen päätilikirjat, 1800-luvun alkupuolen osalta Zacharias Franzénin (toiminimi J. Langin) ja osittain Soveliuksen kauppahuoneen tilikirjat sekä 1800-luvun puolivälistä toiminimien J. Lang ja F. Sovelius merenkulun tilikirjat.¹⁰¹ Sövion arkiston laajasta aineistosta on tässä työssä keskitytty varustajien tilikirjoihin sekä jossain määrin kapteenitileihin. Alusten matkoja ei ole selvitetty Sövion aineiston avulla, sillä Kai Snellman on jo aikaisemmin koonnut raahelaisalusten matkat suhteellisen kattavasti¹⁰².

99 Strengbergin kauppahuoneesta ja tupakkatehtaasta ks. etenkin Hirn & Tideman 1916; Nikula 1962.

100 Soveliuksen tilikirjoista ks. Grandell 1944, 93–100.

101 Zacharias Franzén (k. 1852) muutti Oulusta Raahen avioituttuaan Johan Langin (1745–1823) tyttären Johannan kanssa. Langin toinen tytär oli puolestaan naimisissa Zacharias Franzénin veljen, Johan Franzénin kanssa. Zacharias Franzénista tuli Langin kauppahuoneen omistaja yhdessä veljensä kanssa Johan Langin kuoleman jälkeen vuonna 1823: alukset kirjattiin yleensä toiminimi J. Langin omistamiksi (esimerkiksi Wolffin laivakalentereissa). Myöhemmin Johan Franzén keskittyi hoitamaan Franzénien Oulun kauppaliikettä, ja Langin toiminimi jäi Zacharias Franzénin liikeyritykseksi. Z. Franzénin tytär (niinikään Johanna) puolestaan avioitui Soveliuksen kauppahuoneen omistajan Fredrik Soveliuksen (1778–1837) pojan Fredrikin kanssa ja näin Langin toiminimi siirtyi Franzénin kuoleman jälkeen 1852 Fredrik Sovelius nuoremman (1820–1897) haltuun. Vanhan Soveliuksen kauppahuoneen johdossa oli Fredrik Sovelius nuoremman veljet Johan Sovelius (1812–1853), Matts August Sovelius (1806–1870) ja Henrik Sovelius (1815–1904). Soveliuksen alukset merkittiin toiminimi F. Soveliuksen omistamiksi; F:llä tarkoitettiin nimenomaan vanhempaa Fredrik Soveliusta. Soveliuksen ja Langin toiminimet sulautuivat käytännössä yhteen 1870-luvun lopussa: alusten omistajina oli erisuuruksina osakkuuksina Soveliuksen suku. Sövion arkistossa on myös hajanaisia Ahlqvistin ja Reinin kauppaliikkeiden asiakirjoja. Koska aluksia omistettiin osakkuuksina, löytyy Sövion arkistosta myös virallisesti muiden raahelaiskauppahuoneiden nimissä toimineita aluksia, kuten pääosin Fellmannien omistama fregatti Brahe (ent. Oulu). Soveliuksen, Langin ja Franzénin sukujen monimutkaiset sukulaisuudet tuottivat ongelmia myös aikalaisille, niinpä Zacharias Franzénin ensimmäisestä avioliitosta syntyneen pojan Johan Franzénin perukirjaa varten jouduttiin laatimaan laaja sukuselvitys. OMA, Sövion arkiston arkistoluettelo; fregatti Brahen matkatilit 1827–1845. OMA, RRM, Perukirjat, Johan Franzén 14.12.1885. Ks. myös. esim. Wolff 1856–1872; Heikel 1903, 7; Söderhjelm 1911, 239–240; Grandell 1944, 93; Levón 1964, 133–135; Paulaharju 1965, 202–209; Snellman 1995, 196–197; Sovelius-Sovio 1999.

102 Ks. Snellman 1995.

Raahelaisten Lundbergin ja Reinin arkistot käsittävät hajanaisia asiakirjoja 1800-luvun lopulta. Yhtenäistä tilikirja-aineistoa ei Lundbergin tai Reinin arkistoista löydy. Keskeisiä Reinin ja Lundbergin tässä työssä käytettyä materiaalia ovat yhtiöiden inventariokirjat, joista voi seurata Lundbergin osalta hyvin tarkasti yhtiön omaisuusrakenteen ja laivaomaisuuden kehittymistä 1860-luvun alusta 1890-luvulle¹⁰³. Vuonna 1859 perustettu laivayhtiö Lundberg & Comp. omisti merkittävän osan raahelaisaluksista 1860–1880-luvulla ja oli ajoittain kaupungin suurin laivanvarustaja. Yhtiön alusten osakkaina oli alusten pääisännän Johan Sivert Lundbergin lisäksi Johan ja Baltzar Fellman sekä Johan Lundström. Johan Gustaf Reinin varustamon alusten osakkaina oli joukko raahelaiskauppiaita, lähinnä hänen vaimonsa sukulaisia.¹⁰⁴ Näin ollen raahelaismateriaali kattaa keskeisimmät laivanvarustusta harjoittaneet kauppahuoneet, ainoastaan Durchmanin kauppahuoneen materiaali puuttuu¹⁰⁵.

Lisäksi työssä on käytetty professori Sven-Erik Åströmin suomalaiskauppahuoneiden arkistoista kopioimia kiertokirjeitä. Kopioita säilytetään Helsingin yliopiston yhteiskuntahistorian laitoksella.¹⁰⁶

Viranomaisarkistot

Viranomaisten tarpeisiin laaditut luettelot ja selvitykset merenkulusta tukevat kauppahuonemateriaalia. Paikallisesti selvityksiä laadittiin maistraatissa, tullikamarissa ja myöhemmin perustetuissa merimieshuoneissa. Maistraatti laati eri viranomaisia varten muun muassa vuosittaiset alusluettelot. Merimieshuoneen pestausluetteloista voi selvittää alusten matkoja, miehistön määrää ja koostumusta, merimiesten palkkausta, alusten ikää, myyntejä ja haaksirikkoja. Maistraatin ja merimieshuoneen arkistoja on käytetty tässä tutkimuksessa lähinnä Kokkolan osalta¹⁰⁷.

Pietarsaaren osalta Nikulan tutkimukset Malmin ja Strengbergin liiketoimista helpottavat tutkimuksen tekoa, samoin Raahan osalta Kai Snellmanin kokoamat tiedot Raahan kauppalaivoista. Tämän vuoksi Pietarsaaren ja Raahan maistraattien arkistoja ei ole käyty läpi esimerkiksi laivojen mittaustietojen sel-

103 Muiden kauppahuoneiden inventariokirjoja ei ole käytetty tässä työssä, sillä ne sisältävät ainoastaan kauppapuotien irtaimistoerittelyitä ja koskevat lähinnä 1800–1900-luvun vaihdetta. Myös Reinin inventariokirjat sisältävät lähinnä kauppapuotien irtaimistoerittelyitä, samoin osa Lundbergin inventaareista. Reinin 1890-luvun lopun inventaareissa on merkittynä koko omaisuus, mutta yhtiö oli jo tässä vaiheessa luopunut laivaomistuksistaan. Tärkein inventariokirja tutkimuksen kannalta on Lundbergin vuosia 1861–1891 koskeva kirja, josta voi seurata tarkasti muun muassa alusten arvonalennuksia. Ks. OMA, J. G. Reinin arkisto, Inventariokirjat 1849–1905 (Bf:1–Bf:7); Lundberg & Comp. arkisto, Inventariokirjat 1861–1891 (Ga:2–Ga:4). – Sovion arkiston inventariokirjoista ks. Grandell 1944, 98.

104 Impivaara 1913–1920; Heikel 1903; Paulaharju 1965, 202–219; Snellman 1995, 196–203.

105 Durchmanin kauppahuone ajautui konkurssiin 1887. Toiminimi omisti 1820-luvulta alkaen yhteensä 17 erikokoista kauppalaivaa. Ks. Snellman 1995, 196–197. OMA, RRM, F. Durchmanin perukirja 24.9.1895.

106 Kiertokirjeistä ks. myös: Nikula 1948, 506; Åström 1988, 139, 141–168; Kaukiainen 1991a, 222, 395–396.

107 Kokkolan raastuvanoikeuden ja maistraatin aineistosta on käytetty kirjekonsepteja, pöytäkirjojen liitteitä, pöytäkirjoja, luetteloita, merenkulkua koskevaa materiaalia sekä raastuvanoikeudelle ja maistraatille saapunutta materiaalia.

vittämiseksi, kuten Kokkolan materiaalia¹⁰⁸. Sen sijaan perukirjoja on käytetty kaikkien kaupunkien osalta. Tullikamarien arkistoja ei ole käytetty niiden puutteellisuuksien vuoksi¹⁰⁹. Suuri osa paikallisesti kerätystä materiaalista, muun muassa laivaluettelot, löytyvät myös ylempien hallintoelimien arkistoista (kauppakollegiosta ja senaatista).

Merimieshuoneen tai maistraatin laatimat vuosittaiset tiedot merimiesten ja alusten lukumääristä sekä meritullikamarin selvitykset ulkomaankaupasta ja -purjehduksesta lähetettiin ensin oman kaupungin maistraattiin, joka toimitti ne edelleen lääninhallinnolle, josta tiedot välitettiin Ruotsin ajalla kauppakollegiolle ja autonomian ajalla senaatin talousosastoon. Ruotsin ajalla laivaluetteloita sekä selvityksiä ulkomaankaupasta ja merenkulusta löytyy Ruotsin valtionarkistossa säilytettävistä kauppakollegion vuosikertomuksista vuosilta 1766–1807¹¹⁰. Niiden perusteella voi selvittää alusten määriä, merimatkoja, miehistön määrää ja koostumusta sekä ulkomaankauppaa ja merenkulun kohdealueita. Kauppakollegion vuosikertomuksista kootut vuosittaiset yhteenvetotiedot ovat epätarkkoja ja niistä saa virheellisen kuvan merenkulusta ja ulkomaankaupasta.¹¹¹ Tarkemman kuvan saa samaan arkistoon sisältyvistä kaupunkikohtaisista vuosikertomuksista. Yhteenvetotiedoissa ei esimerkiksi ole joka vuodelta kaikkien kaupunkien kauppalaivoja, vaikka ne erittelyistä löytyisivätkin. Kaikkien kaupunkien tiedot eivät ennättäneet ajoissa Tukholmaan ja ne jäivät tämän vuoksi pois yhteenvetoista. Muun muassa Alanen ja Wuorinen ovat käyttäneet kauppalaivoja tutkiessaan yhteenvetotietoja¹¹². Tähän tutkimukseen kaupunkien kauppalaivojen tiedot on koottu vuosittaisista erittelyvuosikertomuksista¹¹³. Merenkulkukohteiden puuttuminen vuosikertomuksista johtuu siitä, että alukset olivat useimmiten vielä matkalla kun selvityksiä laadittiin, eikä yleensä kukaan tiennyt tarkasti laivan lähtiessä mikä tulee olemaan sen lopullinen kohdesatama. Autonomian ajan vastaavat tiedot löytyvät senaatin kirjeakteilta, joissa on vuodesta 1815 alkaen vuosittaiset laivaluettelot, joista selviää aluksen tyyppi, vetoisuus ja omistaja¹¹⁴.

.....

108 Raahan alusten mittaukset löytyvät kootusti Snellmanin matrikkelista, pietarsaarelaisalusten mittasuhteet puolestaan Malmin kauppahuoneen osalta Nikulan teoksesta. Ks. Nikula 1948; Snellman 1995.

109 Esimerkiksi Kokkolasta ei ole säilynyt käytännöllisesti katsoen lainkaan tullauspäiväkirjoja ennen 1860–1870-lukua, muutamia hajanaisia poikkeuksia lukuunottamatta. Luotsien tekemiä asiakirjoja ei ole, koska Pohjanmaalla ei vielä tutkimusjaksolla ollut valtion luotseja. Kaukiainen 1970, 33, 37–40; Ojala 1996b, 20.

110 Kauppalaivoja koskevista vuosikertomuksista puuttuvat vuodet 1766–1769, 1771–1779 sekä 1793–1794. Högberg 1969, 10–11; Lindblad 1979, 141; Kaukiainen 1993a, 41–42. – Ulkomaankauppaa koskevat yhteenvetotiedot on koottu teokseen *Historisk statistik* 1972, 19, 115–158.

111 Carlsonin mukaan vuosikertomuksissa ei oteta huomioon salakuljetuksen määrää: salakuljetuksen selvittäminen olisi ollut tuolloin lähes mahdoton tehtävä. Hän kritisoi vuosikertomusten hintatietoja sekä sitä, ettei niihin merkitty laivojen kohdesatamia. Carlson 1971, 2–4, 14.

112 Alanen 1957a, 460–463; Wuorinen 1959, 404–405.

113 Ks. Liitetaulukko II:1.

114 Luetteloita laadittiin vuodesta 1816 alkaen joulutammikuun aikana, eli ne käsittivät edellisvuoden lopun laivat. Luettelossa oli kaikki edellisvuoden alukset, myös myydyt ja haaksirikkoutuneet. Maaherra ja myöhemmin kuvernööri puolestaan lähetti tiedot senaatin

Senaatin kirjeaktien laivaluettelot ovat hieman tarkempia kuin Ruotsin ajan kauppakollegion luettelot, sillä niihin merkittiin kaikki alukset, myös kotimaanliikenteessä olevat, kun kauppakollegion listauksiin merkittiin ainoastaan ulkomaille purjehtivat alukset. Tämän vuoksi niistä puuttuu merkittävä osa kaupunkien tonnista: Suomen ja Ruotsin välisessä purjehduksessa olleet alukset. Tämä ongelma on pyritty ratkaisemaan käyttämällä eräitä muita Ruotsin ajan selvityksiä kauppalaivastojen koosta. Ensisijaisesti kysymykseen tulee tullitarkastajan 1770-luvun alussa laatimat selvitykset kaupunkien elinkeinoista; näihin selvityksiin on merkitty myös kotimaanpurjehduksessa olleet alukset¹¹⁵.

Merimieshuoneiden laivalistat lähetettiin vuoden 1860 jälkeen valtiovarain-toimituskuntaan ja vuodesta 1892 niiden pohjalta julkaistiin vuosittainen laivakalenteri¹¹⁶. Laivakalentereita ilmestyi yksityishenkilöiden julkaisemina vuodesta 1842 alkaen¹¹⁷. Käytännön syistä tässä tutkimuksessa on tonnisto-kehitystä tutkittu 1800-luvun loppupuolen osalta Suomen Virallisen Tilaston lukujen pohjalta. Tilastoa voi pitää luotettavana 1880-luvulle saakka, tämän jälkeen siinä on huomattavia puutteita ja virheellisyyksiä.¹¹⁸ Senaatin kirjeakteista on tähän tutkimukseen käytetty myös Vaasan läänin maaherran ja myöhemmin kuvernöörin vuosikertomuksia, joiden perusteella voi hahmottaa merenkulun ja kaupankäynnin yleistä kehitystä läänissä.

Perukirjat ovat keskeisiä työssä käytettäviä viranomaisaineistoja. Niiden avulla voi tutkia laajemmin kauppiaiden taloudellista toimintaa, sillä perukirjoja on säilynyt lähes kaikista tutkimusjaksolla kuolleista kauppaporva-

- *****
- talousosastoon. Tiedot löytyvät senaatin kirjediaarista nimellä "Namn och Befärehets rullor öfver sjömanskapet i länets städer samt förteckningar å ej mindre der befintelige fartyg, än å dem, som under loppet af året blifit begagnade till utrikes sjöresor samt försälde eller förlyrade". Tarkemmat tiedot senaatin lähdeaineistosta teoksista: Hautala 1967, 101–116; Björkqvist 1970, 195–240; Kujanen 1989, 161–181. VMA, KRM, kirjekonseptit, maistraatti maaherralle 1816.
- 115 SRA, Stådernas Acta. Om Gamla Carleby 1770–1774; Om Brahestad 1773 (päivätyy Porissa 20.1.1775); Om Jacobstad 1770–1773.
- 116 Vuosien 1860–1871 luettelot löytyvät osittain valtiovaraintoimituskunnan kirjeakteista ja vuodet 1872–1887 sarjasta Efl–16. Vuosien 1888–1891 osalta laivalistat löytyvät kauppa- ja teollisuustoimituskunnan kirjeakteista ja vuoden 1892 jälkeen Merenkuluntarkastajan arkistosta sarjasta Eb. Merenkuluntarkastajan arkistosta löytyy laivaluetteloita vuosilta 1888–1889, 1907, 1914–1915 (Ba1, Ec1). Vuonna 1889 laivalistat organisoitiin koko maan kattavaan rekisteriin. Tämä puolestaan johti koko tilastointisysteemin muuttumiseen: vuoden 1892 alusta viralliset tonnistomäärät merkittiin laivakalenteriin. Kalenterit eivät ole luotettavia lähteitä, vaan niihin on yleensä merkitty liian paljon aluksia. Kaukiainen 1991a, 21, 39, 46–47, 317.
- 117 Yksityishenkilöt julkaisivat laivakalentereita vuoteen 1887. Suomen ensimmäinen laivakalenteri julkaistiin Tukholmassa vuonna 1838. Pohjanpalo 1965, 46.
- 118 Kaukaisen mukaan merimieshuoneen ilmoitukset ovat huomattavasti tarkempia kuin Virallinen tilasto. Tilastoissa ei ole mukana pienempiä aluksia ja virhemarginaali verrattuna merimieshuoneen arkistoista poimituihin tietoihin nousee vuosina 1905–1913 jopa 16–23 prosenttiin. Alkuperäiset työskentelytaulukot, joissa on yksityiskohtaista tietoa löytyy sarjasta: Tullilaitos, merenkulutilasto 1894–1916, sarja 11h. Tätä varhaisemmalta ajalta löytyy tilastollisen toimiston ja tullilaitoksen arkistoista ainoastaan hajatietoja (vuodelta 1872). Tilastollisen toimiston lähteissä ei ole tietoja purjelaivojen matkoista ennen vuotta 1883 eikä höyryaluksien matkoista ennen vuotta 1892. Alkuperäinen materiaalia löytyy Suomen Tilastollisen toimiston arkistosta, sarjasta XXIV. Jutikkala 1957, 276–277; Kaukiainen 1991a, 46–47, 131. Suomen virallinen tilasto. SVT I 1856–1902; SVT I B 1903–1917.

reista¹¹⁹. Pietarsaaren ja Kokkolan osalta perukirjat ovat säilyneet koko ajanjaksoilta, sen sijaan Raahen perukirjoja on säilynyt vasta vuodesta 1808 alkaen¹²⁰. Perukirjat säilyvät samanlaisina koko tutkimusaikavälin.

Tutkimuksessa on analysoitu 661 kauppiaan tai kauppiaanlesken perukirjaa¹²¹. Perunkirjoitetuista 260:lla oli kuollessaan laivoja tai laivaosuuksia. Tutkimuksessa on analysoitu kaikki Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppiaiden, heidän vaimojensa tai leskiensä säilyneet perukirjat tutkimusjakson ajalta. Tutkimuksessa on huomioitu paitsi varakkaat, laivoja varustaneet tukku-kauppiaat kuin myös sekatavara- ja rihkamakauppiaat, joiden omaisuus oli usein varsin vaatimaton verrattuna kaupunkien johtaviin laivanvarustajiin.¹²²

Perukirjojen avulla on tutkittu alusten hintakehitystä ja omistussuhteita sekä kauppahuoneiden taloudellista tilaa. Perukirjat ovat ainoa lähdesarja, josta voidaan tutkia kaikkien kauppaporvareiden taloudellista tilaa, kun taas tilikirjoja on säilynyt väistämättä ainoastaan kauppiasluokan ”kermasta”, laivanvarustajista. Perukirjat kuvaavat hyvin edesmenneiden liiketoiminnan tilaa, sillä aikakaudella yrityksen omaisuus oli yleensä kauppiaan henkilökohtaista omaisuutta, joten perukirjoista löytyy kaikki oleellinen liiketoimintaan liittyvä. Perukirjoja laadittiin useimmiten tilikirjojen avulla. Luonnollisesti perukirjoissa oli myös omistajiensa henkilökohtaista omaisuutta, mutta tällä ei ole kovinkaan suurta merkitystä; esimerkiksi omistajan asuintalo oli useimmiten myös liikekiinteistö.

Perunkirjoitetut kauppiaat olivat yleensä kuolemaansa saakka aktiivisesti mukana liiketoiminnassa. Muutamat porvarit elivät erittäin vanhoiksi ja olivat jo vetäytyneet eläkkeelle ennen kuolemaansa¹²³. Osa kauppiaista oli siirtänyt liiketoimensa perillistensä hoidettavaksi ennen kuolemaansa, joten heidän

.....

119 Kokkolassa 1800-luvulla perunkirjoitetuista merkittävistä laivanvarustajista 11:n perukirja (mukaanlukien heidän vaimonsa ja leskensä) on kadonnut raastuvanoikeuden ja maistraatin arkistosta (Joachim Donner, k. 1822; Anders Kiemmer, k. 1832; Carl Rahm, k. 1835; Ludvig Lalin, k. 1844; Matts Hongell, k. 1845; Joh. Gust. Lithen, k. 1852; Anders Donner vanhempi, k. 1857; Anders Donner nuorempi, k. 1858; Hans And. Björkman, k. 1858; Alexander Malm, k. 1868; Victor Donner, k. 1869); näistä kolme Donner-suvun perukirjaa (Joachim Donner, Anders Donner vanhempi ja Victor Donner) on kuitenkin löytynyt muista arkistoista. Pietarsaaren osalta suurin puute on Otto August Malmin perukirjan puuttuminen: asiakirjan sisältö on kuitenkin kirjattu varsin hyvin Nikulan Malmin kauppahuoneen historiassa. Ks. Nikula 1948, 454–455.

120 Raahen 1700-luvun perukirjat tuhoutuivat Raahen palon yhteydessä 6.10.1810. Ks. Aunola 1967, 33. – Hjalmar Björkman on koonnut lähdejulkaisuiksi vuosien 1679–1800 Kokkolan perukirjat ja vuosien 1706–1800 Pietarsaaren perukirjat. Björkmanin koosteet ovat kuitenkin puuttellisia, eikä niitä voi sellaisenaan käyttää lähteenä. Ks. Björkman 1929; Björkman 1935.

121 Vuoden 1734 yleisen lain mukaan naisen jälkeen tehdyssä perukirjassa arvioitiin myös mieslesken omaisuus ja päinvastoin. Nummela 1995, 79.

122 Perukirjojen käyttöä on useimmiten kritisoitu sen vuoksi, ettei niitä laadittu kaikista kuolleista, kaikkea omaisuutta ei välttämättä otettu huomioon ja laadintaan vaikutti laatijan kyky tehdä perukirjaa. Kritiikki on oikeutettua maaseudun perukirjojen osalta, sen sijaan kaupungeissa raatimiehet laativat perukirjat sangen yhtenäisten perusteiden mukaan, eikä niistä jäänyt puuttumaan omaisuuseriä. Lisäksi kaupungeissa perukirjat laadittiin myös varattomista kauppiaista. Kritiikkiä perukirjoja kohtaan ks. esim. Renvall 1965, 285–293; Haapala 1989, 85. – Perukirjojen käytöstä tutkimuksessa ks. ennen muuta: Markkanen 1977, 24–38; Markkanen 1988, 12–16 ja Nummela 1995, 79–80.

123 Kokkolalaisporvareista 80 vuoden tuntuissa kuolivat Hindrich Wijkman (78 v.), Jacob Ahla (80 v.), Isac Carlman (79 v.), Nils Rahm (78 v.), Johan Björkman (82 v.), Gustaf Holm (80 v.), Petter Sergejeff (79 v.), Alexander Boehm (Böhm) (88 v.), Anders Kiemmer (81 v.),

perukirjoissaan ei näy liikeomaisuutta¹²⁴. Merkittäviä, täysin tai osittain ”eläkkeelle” siirtyneitä kauppiaita olivat pietarsaarelaiset Adolph Lindskog¹²⁵ ja Peter Malm nuorempi¹²⁶, raahelaiset Fellmanin veljekset¹²⁷, Michel Durchman¹²⁸ ja Fredrik Sovelius nuorempi¹²⁹ sekä kokkolalainen Henrik Rahm¹³⁰. Vaikka nämä poikkeukset olivat omaisuusmassaltaan merkittäviä kauppiaita, oli ”eläkkeelle jääminen” kuitenkin perin harvinaista, eivätkä poikkeukset vaikuta kokonaiskuvaan.¹³¹ Vasta aivan 1800–1900-luvun vaihteessa yhä useampi kauppias siirsi omaisuutensa jo ennen kuolemaansa perillistensä haltuun¹³².

-
- Petter Lundström (87 v.); Gustaf Adolph Öller (86 v.). Kuitenkin esimerkiksi vuonna 1874 kuollut, 75 vuotias kokkolalaiskauppias Jan Forsén vanhempi harjoitti perukirjan perusteella laajamittaista liiketoimintaa vielä vähän ennen kuolemaansa; hänellä oli huomattava määrä saatavia koti- ja ulkomaisilta kauppialta sekä velkoja muun muassa Kööpenhaminaan ja Hampuriin. VMA, KRM, Perukirjat, Hindrich Wijkman 2.2.1742; Jacob Ahla 2.11.1787; Isac Carlman 23.5.1804; Nils Rahm 2.11.1805; Gustaf Holm 31.11.1841; Jan Forsén vanhempi 9.4.1874; Petter Sergejeff 13.5.1875; Alexander Boehm (Böhm) 7.7.1890; Anders Kiemmer 6.9.1892; Petter Lundström 10.4.1894. VMA, KRM, Muut luettelot, Luettelo 1806–1826 kuolleista, joista tulisi tehdä perukirja (Bm I); perukirjojen diaarit 1865–1921 (Ai1). Björkman 1916, BILAGA III, A–D.
- 124 Esimerkiksi Pietarsaarelainen raatimies Esaías Engman oli siirtänyt viisi vuotta ennen kuolemaansa liiketoimensa tyttärensä Anna Marian miehelle, maistraatin sihtööri Jacob Pentzinille. Vastaavasti pietarsaarelaiskauppias Olof Mellberg jätti neljä vuotta ennen kuolemaansa liiketoimensa ja kaiken omaisuutensa pojalleen Carl Mellbergille. Carl Mellberg otti samalla vastattavakseen pesän velat. VMA, PMR, Perukirjat, Esaías Engman 21.11.1821; Olof Mellberg 28.3.1851.
- 125 Adolph Lindskog siirsi liiketoimensa poikiensa hoidettavaksi jo kauan ennen kuolemaansa. Lindskogin pojista Nils Adolph toimi tukkukauppiaina Tukholmassa ja Carl Salomon omisti muun muassa Pietarsaaren tupakkatehtaan. Carl Salomon ei menestynyt liiketoimissaan ja hän ajautui konkurssiin 1843. Liiketoimista luopumisen jälkeenkin Adolph Lindskog jatkoi muiden kauppiaiden luottamusta. Hänen vaimonsa perukirjan mukaan Lindskogilla oli vuonna 1832 saatavia lähes 40 000 hopearuplan edestä. Suurin osa saatavista oli omilta pojilta: C. S. Lindskogilta 14 500 hopearuplaa ja Nils Adolphilta peräti yli 75 000 hopearuplaa. Kauppaneuvos Lindskog ei kuitenkaan perinyt tukholmalaispojaltaan tämän veloista kuin kuudesosaa, eli noin 12 500 hopearuplaa. VMA, PMR, Perukirjat, Anna Catharina Lindskog (s. Malm) 19.7.1833; kauppaneuvos Adolph Lindskog 20.7.1836. Hirn & Tiderman 1916, 19–26; Björkman 1924, 181; Ahlström 1938; Nikula 1962, 44–51.
- 126 Peter Malm nuorempi siirsi osan liiketoimistaan pojalleen Otto August Malmille, mukaan lukien uusimmat ja suurimmat aluksensa; käytännössä Peter Malm kuitenkin jatkoi itse liiketoiminnan johtajana. VMA, PMR, Perukirjat, Peter Malm nuorempi 15.10.1868. Ahlström 1928; Ahlström 1943b; Nikula 1948, 361–362.
- 127 Kauppiasveljekset Baltzar ja Johan Fellman siirsivät omaisuutensa Raahan kauppa-koulustaatiolle. Baltzar Fellman omisti kuollessaan 1862 osuuksia kymmenestä Lundbergin toiminimen aluksesta, joista kaksi oli rakenteilla, kun taas kahdeksan vuotta myöhemmin kuollut Johan Fellman ei enää omistanut laivoosuuksia. OMA, RRM, Perukirjat, Baltzar Fellman 9.12.1862; Johan Fellman 20.8.1870. Fellman 1889; Heikel 1903, 8–15.
- 128 Michel Durchman myi runsas vuosi ennen kuolemaansa omaisuutensa pojalleen Johan Henric Durchmanille 1820-luvun lopulla. OMA, RRM, Perukirjat, Michel Durchman 29.1.1828.
- 129 Langin toiminimeä johtanut ja osin Soveliuksen kauppahuonetta omistanut Fredrik Sovelius nuorempi siirsi 1891 liiketoimensa poikansa Fredrik Oskar Soveliuksen hoidettavaksi; tämä kuitenkin kuoli jo 1896, joten perukirjoista voidaan seurata myös Soveliuksen tämän haaran varallisuuskehitystä. OMA, RRM, Perukirjat, Fredrik Oskar Sovelius 17.2.1897; Fredrik Sovelius nuorempi 4.5.1897. Paulaharju 1965, 209.
- 130 Henrik Rahm siirsi liiketoimensa tyttärensä miehelle, Anders Roos vanhemmalle. VMA, KRM, Perukirjat, Henrik Rahm 21.1.1800.
- 131 Markkanen 1988, 59, 62; Nummela 1995, 79–80.
- 132 Näin esimerkiksi pietarsaarelaiskauppias Alfred Jungell, Gustaf Mandelin, Fritz Pettersson, ja Gottfrid Ole Petersén. VMA, PMR, Perukirjat Alfred Jungell 21.9.1893; Gustaf Mandelin 27.2.1894; Fritz Pettersson 18.6.1895; Gottfrid Ole Petersén 29.4.1896.

Keskeisiä koti- ja ulkomaisia viranomaisarkistoja ovat lisäksi konsuliarkistot, Tukholman laivanmittausarkistot sekä Juutinrauman tullitilit. Tutkimuksessa on käytetty sekä ruotsalaisia että tanskalaisia konsuliarkistoja, joita on käytetty etenkin 1700-luvun merenkulun tutkimiseksi. Ruotsin kauppakollegiolla lähetetyt konsuliraportit ovat säilyneet varsin hyvin, samoin tanskalainen vastaava materiaali.¹³³ Tukholman kaupunginarkiston laivanmittaajan arkistojen avulla voi selvittää Tukholmaan suuntautunutta aluskauppaa¹³⁴.

Juutinrauman tullitilit muodostavat ainutlaatuisen lähdesarjan, jonka avulla voi tutkia Itämeren ja Pohjanmeren välistä purjehdusta Hansan ajoilta vuoteen 1857, jolloin tullin kanto lopetettiin. Tanskalaistutkija Nina Bang julkaisi 1900-luvun alussa tullitileistä lähdejulkaisuja, jotka kattavat vuodet 1497–1783. Tässä tutkimuksessa on käytetty sekä lähdejulkaisuja että alkuperäisiä tilikirjoja, lähinnä tullissa vuosittain koottuja laivaluetteloita, joita on käytetty viiden vuoden välein tehdyllä otannalla.¹³⁵ Laivaluetteloista on poimittu kaikki suomalaisalukset. Näiden tietojen perusteella voidaan rakentaa kuva suomalaisalusten purjehduksesta Itämereltä/Itämerelle kauppavapauden saavuttamisesta Krimin sotaan.

Merenkulkua tukevat yksityiset organisaatiot

Suomen merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjat tarjoavat hyvän lähteen suomalaisalusten matkojen seuraamiseen 1800-luvun puolivälistä alkaen. Vakuutusyhtiön arkistoja säilytetään Åbo Akademin Merihistoriallisessa museossa. Vakuutusyhdistys perustettiin vuonna 1850¹³⁶. Krimin sodan jälkeen pääosa Suomen kaupunkien ulkomaille purjehtineesta tonnistosta vakuutettiin yhtiössä. Rekisterikirjat ovat puutteellisia rannikkopurjehduksen, Itämeren purjehduksen sekä höyryalusten osalta. Rekistereihin kirjattiin vain yli 40 lästin, tapulikaupunkien porvareiden omistamat purjelaivat.¹³⁷ Kaukiaisien mukaan lähes kaikki tärkeimmät suomalaisvarustajat, vaasalaista Carl Gustaf Wolffia lukuunottamatta, vakuuttivat suuret purjealuksensa yhtiössä¹³⁸. Kokkolalaiset vakuuttivat Krimin sodan jälkeen kaikki aluksensa vakuutusyhdistyksessä. Sen sijaan Pietarsaareissa ja Raahessa vakuuttaminen oli huomattavasti hajanai-

133 Tanskan konsuliarkistoista ks. Pedersen 1966; Møller 1981, 276–279. – Ruotsin konsuliarkistoista ks. Högberg 1981, 294.

134 Tässä työssä on käytetty museonjohtaja Pekka Toivasen kyseisistä arkistoista keräämiä tietoja vuosien 1765–1808 osalta sekä 1700-luvun alkupuolen ja 1800-luvun osalta alkuperäislähteistä koottuna.

135 Tullitiedot on koottu elektroniseen muotoon magneettinauhoille vuosien 1783–1795 osalta. Yhteenvedot kyseisten vuosien tullitileistä koottuna neljälle mikrokortille sekä opastus magneettinauhojen käyttöön löytyy Johansenin teoksesta. Tämän tutkimuksen ajanjaksolta ks. Bang & Korst 1930; Bang & Korst 1939; Bang & Korst 1945. Bang & Korst 1953. Johansen 1983, 115–123, 124–125. Ks. myös: Åström 1968; Lindblad 1979, 142; Johansen 1989, 17–18; Åström 1988.

136 Huldén 1970, 8; Kaukiainen 1991a, 131–135. – Åbo Akademin materiaalista ks. Sjöhistoriska museet 1986.

137 Rekisterikirjojen kattavuudesta ks. etenkin Kaukiainen 1991a, 131–139.

138 Kaukiainen 1991a, 131. – Carl-Gustaf Wolffin kuoleman jälkeen (1868) hänen leskensä vakuutti alukset Suomen merivakuutusyhdistyksessä. SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat 1868–1875. Myllymäki 1985, 41.

sempaa. Raahan osalta merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjojen jättämiä aukkoja on voitu täydentää tili- ja lokikirjojen avulla.¹³⁹

Rekisterikirjojen avulla voi laskea alusten matkoja jopa päivän tarkkuudella. Kokkolan osalta lokikirjojen kanssa tehty vertailu osoittaa, että vakuutusrekistereissä aluksille mainitut lähtö- ja saapumispäivät eivät ole täsmällisiä¹⁴⁰. ”Heitot” ovat kuitenkin korkeintaan muutaman päivän luokkaa, joten ne eivät vaikuta tuloksiin merkittävästi. Edelleen merivakuutusyhtiön asiakirjoja on käytetty alusten arvon määrittämiseen: aluksille annettiin vuosittain rekisterikirjoissa vakuutusarvo, mitä vastaan alus oli vakuutettu. Vakuutusarvo vastaa suurin piirtein aluksen todellista arvoa. Alusten lasteja ei vakuutettu Merivakuutusyhdistyksessä: lasteja voisi poimia vuonna 1860 perustetun ”toisen” merivakuutusyhtiön rekisterikirjoista, sillä tämä yhtiö perustettiin edellisen rinnalle nimenomaan vakuuttamaan alusten lasteja.¹⁴¹ Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten lasteja vakuutettiin perin hajanaisesti kotimaisissa vakuutusyhtiöissä, joten toisen merivakuutusyhtiön rekisterikirjoja ei ole käytetty tässä työssä lähteenä.

Suomen merivakuutusyhdistyksen arkistosta löytyy myös suuri määrä suomalaisalusten laivapäiväkirjoja. Määräyksiä laivapäiväkirjojen pidosta ulkomaille purjehtiville aluksille annettiin 1850-luvun alusta alkaen. Käytännössä laivapäiväkirjoja on säilynyt kattavasta Krimin sodan jälkeiseltä ajalta.¹⁴² Tässä työssä lokikirjoja on käytetty lähinnä Kokkolan osalta.

Aikaisemmat tutkimukset

Työn teoreettisena viitekehiksenä on siis ns. uusi institutionaalinen talousteoriat sekä liiketoiminnan kustannusten teoria. Keskeisinä lähtökohtina ovat Ronald Coasen, Oliver E. Williamsonin ja Douglas C. Northin tutkimukset¹⁴³. Uusi institutionaalinen teoria täydentää ja syventää perinteistä uusklassista talousteoriaa, niin myös tässä tutkimuksessa.¹⁴⁴ Teknologisen muutoksen osalta kes-

.....

139 Kai Snellman (1995) on koonnut (luettelomaisesti) tiedot raahelaisaluksista ja niiden matkoista merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjojen perusteella. Snellmanin tiedoissa on kuitenkin puutteellisuksia ja virheitä. Kaukiainen 1991a, 135, toteaa, että suuri osa suomalaisesta tonnista niinkään siirtyi pois vakuutusyhtiöstä 1880-luvulla. Seuraavalla vuosikymmenelläkään ei yhtiön kirjoihin listautunut parantuneista suhdanteista huolimatta uusia aluksia, sillä tuolloin Suomeen perustettiin muutama uusi merivakuutusyhtiö. – Pietarsaaren osalta on käytetty myös Oscar Nikulan (1948) kokoamia tietoja.

140 Kaukiainen 1991a, 132, pitää vakuutusrekistereitä varsin luotettavina. Hän on verrannut alusten lähtö- ja saapumispäiviä tilikirjoihin, joissa, mikäli mahdollista, päivämäärät ovat vieläkin epäluotettavampia. Esimerkiksi kapteenitileissä kapteeni merkitsi harvoin tarkkoja lähtö- ja saapumispäiviä ja varustajan tileissä mainitaan useimmiten ainoastaan ne satamat, joista oli tuloja. Laivapäiväkirjat ovat kaikkein luotettavimpia tarkkojen matka-aikojen selvittämisessä, niissä kun matka-ajat merkittiin yleensä noin tunnin tarkkuudella. Laivapäiväkirjoja on säilynyt hajanaisesti.

141 Kaukiainen 1991a, 132–133.

142 *Suomen Asetuskokoelma*, Asetukset laivapäällystön tehtävistä 21.8.1854, §10–13; 21.1.1863, No. 10, §10–14; 26.10.1871, No. 34.

143 Ks. etenkin Coase 1937; Coase 1960; Coase 1992; North-Thomas 1973; North 1981; North 1985; North 1994a; North 1997; Williamson 1975; Williamson 1987; Williamson 1989; Williamson 1997.

144 Uudesta institutionaalista talousteoriasta ks. esim. North, Alston & Eggertson 1996; Timonen 1997; Lamberg & Ojala 1997;

keisiä ovat Joseph Schumpeterin, Paul Davidin, Nathan Rosenbergin ja Joel Mokyrin tutkimukset¹⁴⁵. Teoreettista kirjallisuutta ja teorioita esiteltiin jo edellä ja tarkemmin niihin palataan kunkin käsittelykappaleen yhteydessä. Seuraavassa on vielä koottu keskeistä merenkulun taloushistoriaan liittyvää ulko- ja kotimaista tutkimuskirjallisuutta.

Anglo-amerikkalainen tutkimus on hallinnut merenkulun ja sen taloushistorian tutkimusta viimeisten vuosikymmenien aikana¹⁴⁶. Kansainvälisessä merenkulun historian tutkimuksissa on painotettu merenkulun taloudellisia aspectteja¹⁴⁷. Esikuvina voi pitää Douglass C. Northin, G. S. Grahamin, Charles Knick Harleyn ja Ralph Davisin tutkimuksia¹⁴⁸.

Kansainvälisessä tutkimuksessa painotus on viimeaikoina ollut alueellisessa¹⁴⁹, paikallisessa ja yrityskohtaisessa merenkulussa. Esimerkkeinä voi mainita Simon Villen lontoolaista Henleyn varustamo-kauppaliikettä vuosina 1770–1830 käsittelevän tutkimuksen ja Gordon Boycen brittiläisiä merenkulun suur-yrityksiä vuosina 1870–1919 käsittelevän tutkimuksen. Joyce M. Bellamy käsittelee englantilaisen Hullin kaupungin ja Kenneth Morgan puolestaan Bristolin kauppaa ja merenkulkua¹⁵⁰. Pohjoismaisesta tutkimuksesta keskeisiä ovat tanskalaisen Hans Christian Johansenin sekä ruotsalaisten Rolf Vallerön ja Staffan Högborgin tutkimukset. Ruotsalaisten Stefan Carlénin ja Leos Müllerin väitöskirjat sivuavat 1700-luvun merenkulkua.¹⁵¹

Suomalaisen ja Pohjanmaan merenkulun ”tarina” tunnetaan hyvin, historiallisen narratiivin ”aukkojen” täyttämiseen ei ole tarvetta¹⁵². Useissa kaupunki-

.....

145 Ks. Schumpeter 1934; Schumpeter 1976; David 1975; David 1986; Rosenberg 1994; Mokyr 1990.

146 Merenkulun taloustieteestä ks. etenkin Sturmeij 1962; Goss 1968; Couper 1972; Chrzanowski 1985; Gubbins 1986; Stopford 1988. – Merenkulun taloushistorian tutkimuksen kehitystyössä keskeinen on kanadalaisen perustama tutkimusryhmä, jonka organisoima ”Atlantic Canada Shipping Project” keskittyi Pohjois-Atlantin alueen merenkulun tutkimukseen. Ryhmä julkaisi vuosina 1977–1985 kuusi teosta, jotka sisältävät artikkeleita merenkulun eri osa-alueilta. Projektin julkaisujen lähtökohtana on atlanttisen Kanadan merenkulku, jota tutkitaan eri kaupunkien tai yrityskohtaisten esimerkkien avulla. Ryhmä keskittyi lähinnä 1800-luvun loppupuolen merenkuluun. Ryhmän työtä jatkaa *International Maritime Economic History Association*, joka on julkaissut vuodesta 1989 merenkulun taloushistoriaan keskittynyttä aikakauskirjaa: *International Journal of Maritime History*. Ks. esim. Kaukiainen 1991b, 18.

147 Kansainvälisestä tutkimustilanteesta ks. esimerkiksi Hornby & Nilsson 1980, 110–112. – Yhdysvaltalaisesta tutkimusperinteestä ks. Safford 1985, 60–85. – Viimeisen kymmenen vuoden ajan merenkulun taloushistorian tutkimuksesta ks. *International Journal of Maritime History*’ssä julkaistut artikkelit ja arvostelut.

148 Graham 1956; North 1958; Davis 1962; North 1968; North 1968; Harley 1971; Davis 1979; Harley 1985; Harley 1988; Harley 1990; North 1994b.

149 Alueellisesta lähestymistavasta merenkulun tutkimukseen ks. etenkin Sager & Panting 1990.

150 Bellamy 1979; Ville 1987; Still 1990, 251–259; Morgan 1993; Boyce 1995.

151 Ilöberg 1969; Vallerö 1969; Rinman & Brodefors 1983; Johansen 1983; Johansen, 1990, 18–27; Carlén 1997; Müller 1998. – Uudemmassa skandinaavisesta, lähinnä ruotsalaisesta tutkimuksesta ks. Grönquist-Franzén & Anderson 1994. – Norjalaistutkimuksesta ks. Nordvik 1985, 124–125, 144.

152 Suomalaisesta merenkulun historian tutkimuksesta ks. etenkin Karjalainen 1926; Kaila 1931; Kaukamaa 1941; Nikula 1948; Pohjanpalo 1949; Alanen 1950; Alanen 1957a; Alanen 1964; Hornborg 1965; Kaukiainen 1970; Hautala 1971; Börmán 1981; Toivanen 1983; Toivanen 1985; Kähre 1988; Norrvik 1988; Kujanen 1990; Kaukiainen 1991a; Kaukiainen 1993a; Toivanen 1993d; Snellman 1994; Snellman 1995; Toivanen 1995; Kaukiainen 1998a.

historioissa on kohtalaisia esityksiä kunkin kaupungin merenkulun kehittymisestä¹⁵³. Tarkempi analysointi etenkin 1700-luvun lopun ja 1800-luvun alkupuolen merenkulun kehityksestä Pohjanmaalla kuitenkin puuttuu.

Suomessa on tehty jonkin verran merenkulun makrotutkimusta, jossa tutkimuskohteena on ollut koko maan kauppalaivasto sekä merenkulun taloudellista merkitystä paikallisesti selvittävää tutkimusta. Kiinnostus merenkulun taloudellisten vaikutusten tutkimiseksi on kasvanut 1970-luvulta alkaen. Ongelmana on ollut tilastotiedon puute, sillä varhaisissa laivatilastoissa on harvoin tietoja laivojen tuloista tai voitoista¹⁵⁴. Suuntauksen varhainen edustaja oli Aulis J. Alanen Suomen 1700-luvun ulkomaankaupasta ja merenkulusta kirjoittamalaan perustutkimuksella¹⁵⁵. Alasen tutkimusten suurin puute on yksityiskohtien epätarkkuus ja useat virheelliset päätelmät. Kustaa Hautalan tutkimus suomalaisen rahtimerenkulun painopisteen muuttumisesta käynnisti suomalaisen merenkulun modernin makrotutkimuksen¹⁵⁶. Pekka Toivanen ja Jan-Erik Börman ovat tehneet merenkulun taloudellisia aspektoja sivuavaa tutkimusta¹⁵⁷. Taloudellisiin painotuksiin keskittyvästä tutkimuksesta keskeisimpiä ovat Yrjö Kaukiaisen tutkimukset, jotka keskittyvät ongelmaan makrotalouden näkökulmasta ja painottuvat ajallisesti 1800-luvun loppupuolelle, purjemerenkulun hiipumisen vaiheisiin.¹⁵⁸

Kauppaa ja kauppatapoja sekä varustajien muita elinkeinoja käsittelevät tutkimukset ovat keskeisiä tutkimuksen kannalta¹⁵⁹. Samoin eräät yrityshistoriat

* * * * *

– Arne Engströmin (1930), Carl-Erik Olinin (1927) sekä Oscar Nikulan (1930) kolmiosainen Turun merenkulkuhistoria on yksi suomalaisen merenkulkuhistorian perusteoksista. Maalaispaikkakuntien merenkulusta on tehty muutama hyvä tutkimus. Ks. Kaukiainen 1975; Papp 1977; Börman 1979; Börman 1980; Papp 1988; Nuotio 1990. – Navis Fennica-kirjasarjan ensimmäinen, purjelaivoja käsittelevä osa on värikäs, mutta sisällöllisesti laiha. Mare Balticum -teos keskittyy Itämeren alueen eri aikakausien karttojen esittelyyn, mutta teoksessa on myös yleisempää merenkulkuhistoriaa käsitteleviä lukuja. Ks. Navis Fennica 1993–1995. Ehrensverd & al. 1996. – Pietarsaaren merenkulusta ks. Söderhjelm 1909; Lindström 1913; Söderhjelm 1914; Björkman 1918; Björkman 1921; Björkman 1924; Ahlström 1928; Ahlström 1938; Ahlström 1943a–b; Ahlström 1948; Ahlström 1949; Nikula 1948; Nikula 1952; Nikula 1962. – Raahen merenkulusta etenkin: Söderhjelm 1911; Paulaharju 1965; Nygård 1995; Rantatupa 1995; Snellman 1994; Snellman 1995; Mutka 1995. – Kokkolan merenkulusta: Björkman 1916; Nikander 1945; Nikander 1959; Möller 1970; Toiviainen 1994; Tanskanen 1995; Ojala 1996b; Ojala 1997a. – Tuore yhteenveto Kokkolan ja Pietarsaaren osalta: Virrankoski 1997.

153 Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren historioiden lisäksi (ks. ed. viite) parhaita esityksiä löytyy Vaasan, Oulun, Turun, Helsingin, Rauman, Porin ja Loviisan historioista. Ks. Söderhjelm 1914, 117–162; Nikander 1930, 139–175; Nikander 1932, 73–105; Lähteenoja 1935, 158–172; Lähteenoja 1939, 165–212; Kovero 1950, 257–365; Halila 1953, 189–190, 263–271; Kovero 1955, 213–271; Jutikkala 1957, 163–189; Nikula 1971, 457–509; Nikula 1972, 289–329; Saarinen 1972, 22–42, 141–167; Hautala 1975, 137–174; Hautala 1976, 21–59; Luukko 1979, 88–98, 142–150, 394–443; Mäkelä 1985, 146–168; Kaukiainen 1991b, 17.

154 Kaukiainen 1990a, 64–73. Kaukiainen 1991b, 17.

155 Alanen 1957a, 35. Ks. myös Alanen 1950; Alanen 1964.

156 Ks. Hautala 1971, 12–22.

157 Ks. etenkin Toivanen 1983; Börman 1979; Börman 1981; Börman 1987.

158 Ks. Kaukiainen 1970; Kaukiainen 1980b, 161–184; Kaukiainen 1988b, 345–372; Kaukiainen 1990a, 64–73; Kaukiainen 1991a; Kaukiainen 1993a, viii–ix; Kaukiainen 1994, 51–66; Kaukiainen 1998a.

159 Ks. etenkin Kaukamaa 1941; Hautala 1957; Hautala 1963; Aunola 1967; Hoffman 1980; Kuisma 1983; Ahvenainen 1984; Åström 1988; Kuisma 1993. – Kansainvälisesti esim. Supple 1977; Jones 1987.

sivuavat Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulkua. Tärkeimpiä näistä ovat Oscar Nikulan tutkimukset Malmin ja Strengbergin kauppahuoneista sekä Lars von Bonsdorffin Tampellan varhaisvaiheita käsittelevä tutkimus, joka sivuaa ennen muuta Kokkolan Donnerin kauppahuoneen vaiheita.¹⁶⁰

.....

160 Erit. Nikula 1948; Hoving 1949; Bonsdorff 1956 (II–III); Nikula 1962; Schybergson 1983; Toivanen 1996.

■ II Tonniston kehitys ja eksogeeniset tekijät

Merenkulun volyymi ja rahtimarkkinat

Tutkimusjakson aikana – ja vielä tänäkin päivänä – kansainvälisen talouden suhdanteet vaikuttavat merkittäväällä tavalla rahtihintoihin ja sitä kautta meritonniston kysyntään¹. Merikuljetukset palvelevat nimenomaan kansainvälistä kauppaa: merenkulun kehitys on aina sidoksissa kansainvälisen kaupan kasvuun. Tuotannon kasvu, oli se sitten seurausta teollistumisesta tai muusta, yleensä lisää raaka-aineiden kuljetustarvetta. Massatuotteiden kuljetuksessa kauppalaivat ovat kautta aikojen olleet ylivoimaisia muihin kuljetusmuotoihin verrattuna. Kuljetustarve riippuu kunkin maan tuotannosta ja raaka-aineiden tarpeesta/viennistä. Yksittäisen valtion tonnisto voi kuitenkin kasvaa maan omaa vienti- ja tuontikauppaa nopeammin tai hitaammin, riippuen siitä, paljonko tonnistoa käytetään ulkopuolisessa rahtauksessa ja paljonko omasta kaupasta hoidetaan ulkomaisella tonnistolla.² Merikuljetusten kysyntään vaikuttavat toisaalta taloudelliset ja poliittiset ”shokit”, jotka voivat joko lamaannuttaa merenkulun täysin, tai antaa tiettyjen kansallisuuksien aluksille poikkeuksellisen kilpailuaseman. Esimerkiksi sota-aikoina puolueettomille aluksille tarjoutuu yleensä hyvin rahteja, mutta jos sota koskettaa omaa maata, joutuu merenkulku herkästi kriisiin.³

Suomen merenkulku oli varsin pitkään riippuvainen omien vientituotteiden markkinoista. Viennin nopean kasvun vuoksi Suomessa tarvittiin tonnistoa yhä enemmän: vuonna 1870 ulkomaille vietävät suomalaistuotteet tarvitsivat sata kertaa enemmän kuljetuskapasiteettia kuin vuonna 1760. Samaan aikaan Suomen kauppalaivaston vetoisuus kasvoi vähintään yhtä paljon. Suomalaistonnistosta suuri osa oli 1800-luvun jälkipuoliskolla ulkomaisessa rahtaustoiminnassa ja maan omasta viennistä yli puolet hoidettiin ulkomaisilla aluksilla, vaikka kotimainen tonnisto olisi riittänyt reilusti oman maan tuotteiden vientiin.⁴

Merenkulku oli 1700-luvulla ja 1800-luvun ensivuosisikymmeninä sitoutunut oman vienti- ja tuontikauppaan. Tämän vuoksi ulkomaankauppatuotteiden kulloinenkin kysyntä vaikutti alkuvaiheessa Pohjanmaan kaupunkien ulkomaanmerenkulkuun. Suomalaisalukset olivat vielä sitoutuneet vain muutamien tuotteiden (terva ja puutavara) kuljetukseen. Näiden tuotteiden kysyntä ei välttämättä noudattanut kansainvälisen talouden muutoksia ja tuotteiden kysynnän

1 Isserliss 1938; Gubbins 1986, 5; Stopford 1988, 64–66.

2 Sturme 1962, 20; Chrzanowski 1985, 3; Gubbins 1986, 1.

3 Ks. myös Gubbins 1986, 1–2; Stopford 1988, 65.

4 Kaukiainen 1991a, 214, 217, 219, 280–281, 283; Kaukiainen 1993a, 65.

Taulukko 2.1. Juutinraumassa tullatut alukset 1766–1850 (Table 2.1. Ships passed through the Danish Sound, 1766–1850)

A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1766	33	6231	0,5	..	1815	236	8855	2,7	25968
1770	34	7756	0,4	..	1820	228	10922	2,1	24703
1775	51	8386	0,6	..	1825	240	13147	1,8	24514
1780	61	8304	0,7	..	1830	249	13212	1,9	28608
1785	76	10108	0,8	..	1835	455	10257	4,4	56135
1790	9	9738	0,1	..	1840	571	15702	3,6	87359
1795	84	9998	0,8	..	1845	528	16012	3,3	80233
1800	133	9059	1,5	..	1850	446	19121	2,3	68737
1805	140	11537	1,2	..					
1810	6	2393	0,3	684	Yht.	3580	190738	1,9	..

A = vuosi (year)

B = suomalaisalusten lukumäärä (number of Finnish ships)

C = kaikkien alusten lukumäärä (total number of ships passed through the Sound)

D = suomalaisalusten osuus (%) lukumäärästä (per cent share of Finnish ships)

E = suomalaisalusten vetoisuus lästeinä (Finnish ships' tonnage in *lästs*)

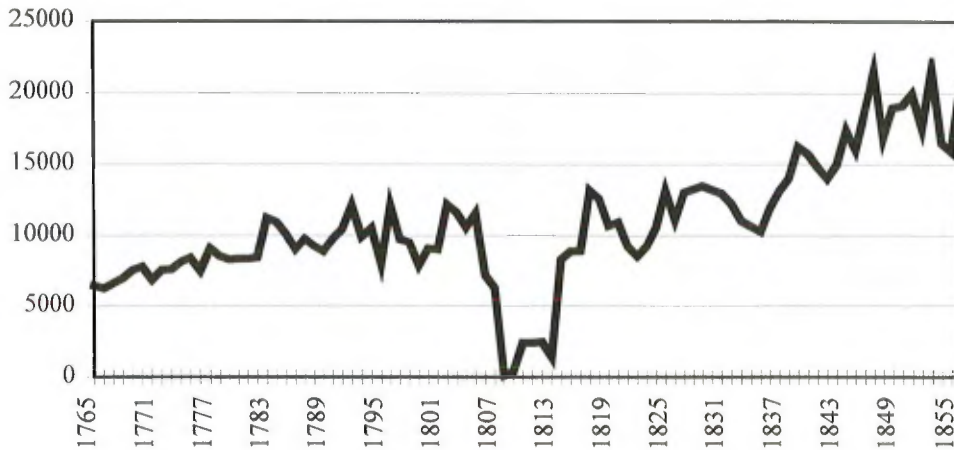
Lähteet (Sources): Rigsarkivet, Kööpenhamina (Danish National Archives), Øresunds toldkammarets arkiv, Øresunds skibliste bøger 1766–1850; Bang & Korst 1930, 210–279; Börman 1981, 213–214; Johansen 1983, mikrokortit (mikrofiche) 1784, I–1795, I. Luvut on kerätty viiden vuoden välein ja niissä on laskettu yhteen itään ja länteen purjehtineet alukset: tämän vuoksi sama alus saattoi ohittaa tullin useita kertoja saman vuoden aikana. Suomalaisalukset on määritelty kotipaikan perusteella: laivalistoihin merkittiin laivan tai kapteenin kotipaikka. Tulosten kannalta tällä ei sinänsä ole merkitystä, sillä suomalaisalusten kapteenit olivat yleensä aina (ja heidän tuli lainkin mukaan olla) komentamansa laivan kotipaikan porvareita. Vuosien 1765–1856 aikana Juutinraumassa tullattiin kaikkiaan yli 994 000 kauppalaivaa, joista arviolta noin 18 000 oli suomalaisia. Vuoden 1810 pieni määrä selittyy sillä, että tulli ei toiminut tehokkaasti brittisarron vuoksi. Samoin vuoden 1790 suomalaisalusten pieni lukumäärä selittyy poikkeusoloilla: Kustaa III:n sodan vuoksi suomalaisaluksilla ei purjehdittu Itämeren alueella. Bang & Korstin lähdejulkaisussa ja sen myötä myös Börmanin tutkimuksessa on vähäisiä croja Juutinrauman läpi kulkeneiden alusten määrissä verrattuna alkuperäisiin laivalistoihin. Juutinrauman tullin kanto lopetettiin 1857. Vuotta 1855 ei ole huomioitu, koska Krimin sodan vuoksi suomalaisaluksilla ei voitu purjehtia Juutinrauman ohi – ei ainakaan Venäjän lipun alla.

lasku saattoi johtaa suomalaisen merenkulun vaikeuksiin⁵. Raaka-aineiden kuljetus oli käytännössä monopolisoitu kotimaisille köleille, minkä vuoksi tonniston tarve kasvoi samaa tahtia vientikaupan kasvun kanssa. Kansainväliset rahtimarkkinat⁶ vaikuttivat 1700-luvun lopulta alkaen yhä enemmän merenku-

.....

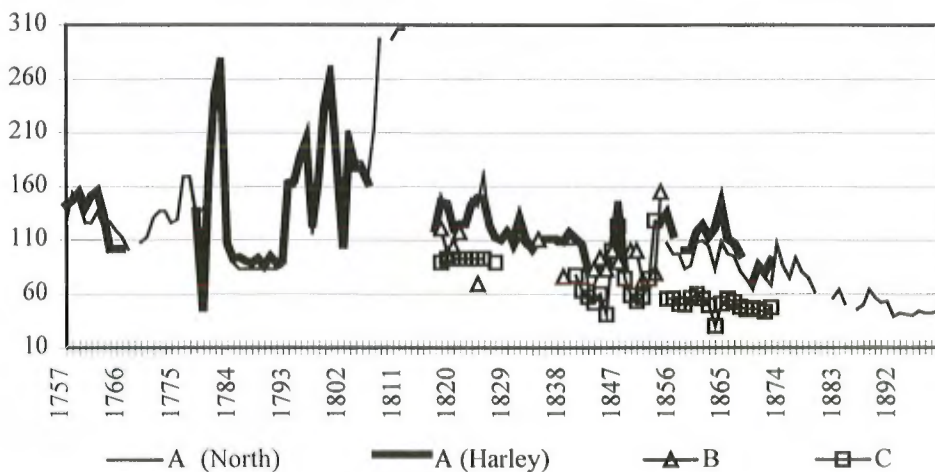
- 5 Stopford 1988, 66, 68, korostaa, etteivät tavaramarkkinat yleensä vaikuta merkittävästi merenkulun kysyntään lyhyellä tai pitkällä aikavälillä, sen sijaan keskipitkällä aikavälillä tavaramarkkinoiden merkitys on suuri erikoistuneille alustypeille. – Chrzanowski 1985, 52, huomauttaa, että alusten kuljetustarpeen kysyntä riippuu aina viime kädessä tavaroiden kysynnästä. – Suomen tilanne 1700–1800-luvun vaihteessa vastaa karkeasti nykyisten kehitysmaiden taloudellista tilannetta. Ks. Couper 1972, 179. – Gubbins 1986, 1, korostaa kansainvälisen kaupan ja merenkulun suoraa yhteyttä. Ks. myös Sturmeij 1962, 280–282.
- 6 Eräät tutkijat ovat ehdottaneet ”rahtimarkkinoiden” (*freight market*) hylkäämistä merenkulun tutkimuksessa, ja keskittymistä laajemmin ”merenkulun markkinoihin” (*shipping market*), jossa perustana olisi edelleen rahtimarkkinat, mutta jossa on huomioitu myös uusien ja käytettyjen alusten osto- ja myynti, merenkulkua tukevien organisaatioiden toiminta (meklarit, vakuutusyhtiöt, jäänmurtajat jne.) sekä matkustajaliikenne. Ks. Chrzanowski 1985, 56.

Kuvio 2.1. Juutinraumassa tullattujen alusten lukumäärä 1765–1855 (Chart 2.1. Number of ships cleared in the Danish Sound, 1765–1855)



Lähteet (Sources): Rigsarkivet, Kööpenhamina (Danish National Archives), Øresunds toldkammerets arkiv, Øresunds skibliste-bøger 1766–1850. Kuviossa on huomioitu kaikkien Juutinraumassa tullimaksua maksaneiden kansallisuuksien alukset: käytännössä kuviosta puuttuvat lähinnä vain tanskalaiset sekä 1700-luvun ja 1800-luvun ensivuosisien osalta norjalaiset kauppalaivat. Vuosien 1809–1814 aikana Juutinrauman tulli ei käytännössä toiminut sotatilan vuoksi. Ks. Åström 1988, 114.

Kuvio 2.2. Rahtihintaindeksit 1757–1900: Itämeren puutavara Isoon-Britanniaan (A), suola Liverpoolista Itämerelle (B) ja Odessan viljarahdit Isoon-Britanniaan (C), 1846=100 (Chart 2.2. Freight price indices 1757–1900: Baltic timber to Great Britain (A), salt from Liverpool to Baltic (B), and Odessa grain freights to Great Britain (C), 1846=100)



Lähteet (Sources): North 1965, 239–242; Harley 1988, 873–875. Kiertokirjeet useissa suomalaisissa kauppahuonearkistoissa (circular letters in several trading house Archives).

lun mahdollisuuksiin. Käytännössä rahtimarkkinat vaikuttivat merkittävämmiin merenkulkuun kuitenkin vasta 1830-luvulta alkaen, jolloin vanhojen merkantilististen rajoitusten purkamisen eri maissa ja Venäjän solmimat kauppasopimukset loivat uusia rahtimahdollisuuksia suomalaistonnistolle.

Rahti- ja tavaramarkkinoiden heilahtelut sekä taloudelliset ja poliittiset muutokset aiheuttivat epävarmuutta varustajien toimintaan. Rahtiliikenne oli ja on yhä altis kansainvälisille suhdanteille⁷. Epävarmuuden ajat olivat kuitenkin yleensä lyhyitä verrattuna alusten keski-ikään, – poikkeuksena vallankumous-sotien aika 1700–1800-luvun vaihteessa – joten ne eivät välttämättä vaikutta-neet pitkällä aikavälillä kovin merkittävästi yhden aluksen, saati laivanvarus-tajan tuloihin⁸. Sen sijaan lyhyellä aikavälillä kriisit saattoivat johtaa ongel-miin, jotka aiheuttivat ainakin vähemmän vakavaisten ja rahoituksessa lainoi-hin turvautuneiden varustajien vararikkoja.

Oheisissa taulukoissa ja kuvioissa merenkulun ”suhdannebarometreinä” on käytetty Juutinraumassa vuosittain tullattujen alusten lukumäärää (Taulukko 2.1. ja Kuvio 2.1.) ja eräitä rahtihintoja⁹ (Kuvio 2.2.). Kummassakin on puut-teensa. Juutinraumassa tullattujen alusten lukumäärä ei kerro sen enempää tuot-teiden volyyymistä kuin arvostakaan. Lisäksi tullitilasto kertoo vain suppean alueen merenkulusta. Rahtihinnat kertovat puolestaan vain huomioitujen tuot-teiden ja reittien rahdeista, ei kaikesta merenkulusta. Rahtihinnat kertovat huo-nosti varustajien aluksiltaan saamista tuloista, sillä niihin ei ole huomioitu merenkulkuun samaan aikaan vaikuttaneita kustannuksia.¹⁰

Kumpikin tapa on karkea, mutta suuntaa antava: rahtihinnat laskivat pää-sääntöisesti koko tutkimusjakson ajan ja Juutinrauman tullitilastojen perusteel-la merenkulun volyyymi kasvoi kaiken aikaa. Yksinkertaistetun kiertokulun mukaisesti kaupan volyymin kasvu lisäsi tonniston tarvetta ja tarjontaa, ja kun tonniston tarjonta ylitti tarpeen rahtihinnat laskivat, mikä puolestaan vaikutti kaupan kasvuun.

Juutinraumassa tullattujen alusten lukumäärä kolminkertaistui 1760-luvun puolivälistä 1850-luvun puoliväliin (Kuvio 2.1.): vuonna 1765 tullattiin 6 397

7 Rahtipurjehdustakin on pyritty säätelemään erilaisilla kansainvälisillä sopimuksilla 1800-luvun lopulta alkaen. Sturmeij 1962, 322–358; Goss 1968, 13–24; Couper 1972, 81, 101–103; Chrzanowski 1985, 56; Gubbins 1986, 16–20.

8 Samasta aiheesta ks. Goss 1968, 78.

9 Itämeren alueen puutavararahdeista on saatavilla hyvät sarjat 1700-luvun puolivälistä alkaen D. C. Northin kerääminä ja myöhemmin C. K. Harleyn korjaamina. Puutavararahdit kertovat kuitenkin vain osittain merenkulun suhdanteista; tämän vuoksi rahtihintoja on tarkasteltu Liverpoolista tuodun suolan rahtihintojen ja Odessasta Isoon-Britanniaan rahdatun viljan rahtien avulla (Kuvio 2.3.). Ks. North 1965, 239–242; North 1966, 221–227, 258, 263; Harley 1988, 873–875.

10 Alexander & Ommer 1979, iii; Craig 1979, 361–368; Chrzanowski 1985, 53. – Rahti-indeksit perustuvat perinteisesti – ja myös tässä tutkimuksessa – tiettyjen alueiden ja tiettyjen tuotteiden keskimääräisiin rahtihintoihin. Käytännössä yksittäisten alusten kannalta keskimääräiset tai ennalta arvioitut rahtihinnat eivät välttämättä olleet samoja kuin toteutuneet rahdit. Eräissä yhteyksissä rahti-indeksissä on otettu huomioon myös kuljetun tavaran määrä (Isserliss 1938, 86), kustannukset (Nordvik & Fischer 1986, 534–541) ja rahdattavan tuotteen c.i.f.-arvo (North 1994b, 216). Nordvikin ja Fischerin rahti-indeksi poikkeaa eräiltä osin tunnetuimmasta, Isserliss 1938, 304–417, rahti-indeksistä, joka on muodostettu rahtihintalistausten perusteella. Ks. myös Kaukiainen 1991a, 221.

kauppalaivaa ja vuonna 1853 jo 21 586 alusta¹¹. Juutinraumassa tullatuista aluksista keskimäärin pari prosenttia oli suomalaisia kauppavapauden ensimmäisestä purjehdusvuodesta 1766 vuoteen 1850¹². (Taulukko 2.1.). Juutinraumassa tullatusta tonnista osuus oli luultavasti suurempi¹³, sillä suomalaisalukset olivat useimmiten muiden kansallisuuksien kauppalaivoja suurempia. Juutinraumassa tullattujen alusten määrä kaksinkertaistui jo 1700-luvulla nousten runsaasta 6 000 yli 12 000:een alukseen. Suomalaisten osuus Juutinraumassa tullatuista aluksista oli vielä 1700-luvulla vaatimaton: ainoastaan puolen prosentin luokkaa (ks. Taulukko 2.1.).

Napoleonin sotien päättymisen jälkeen Juutinraumassa tullattujen alusten lukumäärä tavoitti varsin nopeasti sotaa edeltäneen tason. Muutamina vuosina kansainvälisten suhdanteiden heikkeneminen heijastui välittömästi myös Juutinrauman ohittaneiden alusten lukumäärään: näin etenkin 1821–1823 ja 1833–1835. Suomalaisalusten osuus Juutinraumassa tullatuista aluksista oli suurin 1835, jolloin peräti 4,4 prosenttia Helsingörissä tullatuista aluksista oli suomalaisia (Taulukko 2.1.). Tämän jälkeen osuus laski nopeasti suomalaisalusten toiminnan painopisteen siirtyessä Itämeren ulkopuoliseen rahtaustoimintaan. Juutinrauman tullausten voimakkain kasvukausi ajoittuu 1830-luvun puolivälistä 1840-luvun puoliväliin, jona aikana tullattujen alusten lukumäärä kasvoi 10 000:stä yli 20 000:een. Juuri ennen Krimin sotaa Juutinrauman tullissa saavutettiin kaikkien aikojen ennätys: vuonna 1853 laivalistojen perusteella Juutinraumassa tullattiin 21 586 alusta¹⁴.

Rahtihinnat vaihtelivat jyrkästi 1700-luvun jälkipuoliskolla¹⁵ (Ks. Kuvio 2.2.). Poikkeusaikoina rahdit saattoivat kohota hyvinkin korkealle, kuten Yhdysvaltojen vapaussodan myötä kohonneissa rahdeissa (1770–1780-luvun vaihteessa). Ison-Britannian merenkulun vapauttaminen 1840-luvun lopulla näkyy etenkin viljarahtien nousuna 1840–1850-luvun vaihteessa. Kansainväliset rahtihinnat olivat korkeimmillaan 1700–1800-luvun vaihteessa, jolloin sotien ja mannermaasulkemuksen vuoksi kansainvälisillä kuljetusmarkkinoilla vallitsi poikkeuksellinen kilpailutilanne.

.....

- 11 Ruotsalaisaluksilla oli tullivapauksia Juutinraumassa 1600-luvulla, mutta vuodesta 1720 alkaen ruotsalaiset (ja suomalaiset) joutuivat maksamaan tullia kuten muutkin kansallisuudet. Juutinrauman tilastoihin ei merkitty tanskalaisia aluksia eikä myöskään Tanskan ja Norjan tai Ruotsin välillä purjehtineita alle viiden lästin aluksia. Esimerkiksi vuonna 1820 Helsingörin ohitti 218 alle viiden lästin alusta. Näiden merkitys kokonaistonnistoon on kuitenkin pieni, sillä samana vuonna tullissa kävi lähes 11 000 suurempaa kauppaa-alusta. Ks. DRA, ØTA, Skibliste bøger 1820. Åström 1988, 34.
- 12 Osa suomalaistonnistosta oli sitoutunut Itämeren sisäiseen liikenteeseen tai rannikko-purjehdukseen ja osa puolestaan kansainvälisille rahtimarkkinoille Itämeren ulkopuolelle, joten Juutinrauman tullitilastojen käyttäminen tonnistojen vertailuun vääristää kokonaiskuvaa. Lisäksi suomalaisen, Itämeren ulkopuolelle purjehtivan tonniston oli *kuljettava* salmen läpi, kun taas Itämeren ulkopuolisten kansallisuuksien aluksille Juutinrauma ohitettiin vain *mikäli* rahdattiin tavaraa Itämerelle tai Itämereltä. Juutinrauman tullitilastojen käytöstä ks. etenkin Åström 1965, 25–34, 65–74; Johansen 1983; Åström 1988, 176–182.
- 13 Laivalistoihin ei merkitty alusten tonnimääriä kuin vasta 1800-luvun puolella; yhteenvetotauluihin, joista Taulukossa 2.1. on koottu kaikkien alusten lukumäärät, ei sen sijaan koottu tonnistolukuja.
- 14 Vrt. kuitenkin Åström 1988, 111.

Rahtihinnat laskivat käytännössä koko 1800-luvun ajan¹⁶. Maailmankaupan volyymien ja toisaalta kuljetuskapasiteetin tarjonnan kasvun myötä kilpailu rahtimarkkinoilla kiristyi 1800-luvulla¹⁷. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että merikuljetusten tehokkuus kasvoi: kohonnut tuottavuus taas laski rahtihintoja¹⁸. Meri- ja maarahtien (rautatiet) lasku oli yksi edellytys (ja toisaalta seuraus) teollistumisen jatkumiselle ja erityisesti Yhdysvaltojen talouskasvulle 1800-luvun lopulla.¹⁹

Rahtikustannukset putosivat vuodesta 1869 noin puoleen 1880-luvun puoliväliin mennessä. Rahtihintojen lasku johtui laivanrakennuksen tekniikan kehittymisestä, joka vaikutti niin höyry- kuin purjealuksiinkin, sekä ennen kaikkea laivatilan ylitarjonnasta. Samaan aikaan satamat kehittyivät ja parempien merikarttojen sekä kehittyneen purjehdustaidon myötä alusten nopeus kasvoi. Kohonneen tuottavuuden myötä samoilla reiteillä tarvittiin suhteessa vähemmän kuljetuskalustoa, vaikka kuljetettavaa tavaraa oli absoluuttisesti laskettuna huomattavasti aikaisempaa enemmän.²⁰

Pohjanmaan merenkulku kansainvälisessä ympäristössä

Kauppavapauksien saavuttaminen

Vuonna 1765 annettu tapulivapaus mahdollisti oman ulkomaanmerenkulun Pohjanmaan rannikkokaupungeissa. Tutkimuskaupungeista aktiiviset tapulioikeudet sai aluksi vain Kokkola. Raahen sai aktiiviset tapulioikeudet vuonna 1791 ja Pietarsaari 1793. Kaupunkien tonnistot kasvoivat Ruotsin ajalla hitaasti, mutta niiden osuus suomalaiskaupunkien kokonaistonnistosta oli huomattava (Kuviot 1.1. ja 2.3.).

Tapulivapauden ensimmäisenä purjehduskesänä kaikkiaan neljä uusien tapulikaupunkien alusta ohitti Juutinrauman tullin. Ensimmäiseksi ehti kokkolalaisten Aeolus, joka kuljetti heinäkuussa 1766 Henrik Pelanderin komentamana tervalastin Hollantiin.²¹ Myös Raahessa ja Pietarsaareissa varustettiin

* * * * *

15 Ks. myös North 1994b, 219–220.

16 Rahdeista ks. myös Isserlis 1938; Mitchell 1992, 773–774; Kaukiainen 1991a, 243; North 1994b, 220–221.

17 Maailman kaupan volyymi kasvoi vuodesta 1850 vuoteen 1900 nelinkertaiseksi; samaan aikaan myös maailman kauppalaivaston vetoisuus nelinkertaistui. Vuosina 1850–1982 maailman kaupan volyymi kasvoi 64 kertaiseksi ja samaan aikaan maailman kauppalaivaston vetoisuus noin 61 kertaiseksi, laivaston aavistuksen pienempi kasvuvauhti selittyi uusilla kuljetusmuodoilla (rautatiet, lentokoneet). Näistä huolimatta merenkulun merkitys kauppatavaroiden kuljettajana ei ole juurikaan vähentynyt. Ks. Gubbins 1986, 5–7, erit. taulukot 1.2 ja 1.3. – Kaupan ja merenkulun kasvusta 1800-luvulla ks. Fischer & Nordvik 1986, 519–520, 524–526.

18 Ks. etenkin Ville 1986, 355–357.

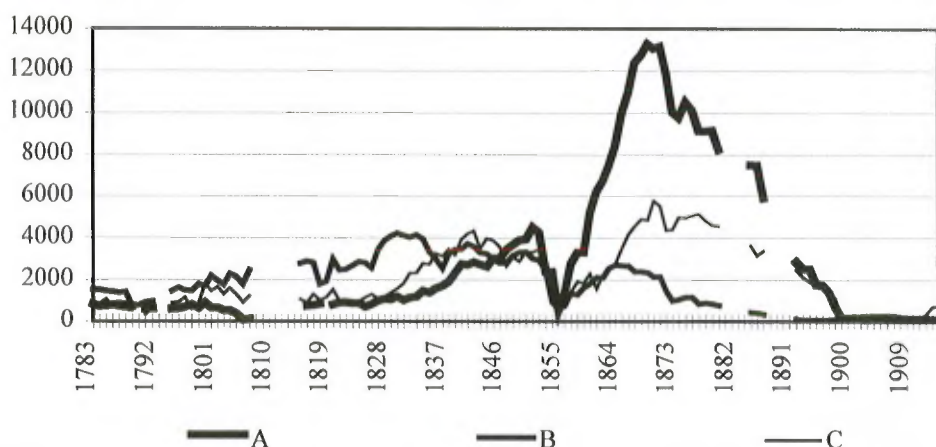
19 Douglass C. North korostaa kuljetussektorin merkitystä Yhdysvaltojen kehitykselle. North 1965, 209–210, 213; North 1966, 65; North 1994b, 219–221.

20 Isserlis 1938, 75; Fritz 1980, 147; North 1994b, 221–225

21 Aelusta seurasi runsaan kuukauden kuluttua porilaisalus, niin ikään tervalastissa, suuntanaan Göteborg. Kolmantena tullin ohitti oululaisten varustama, tervalastissa Amsterdamiin purjehtinut alus ja neljäntenä kokkolalaisten pinkki Carolus tervalastissa Marseilles'een. DRA, ØTA, Skibliste bøger 3.7., 7.8., 23.8. ja 17.11.1766. Ojala 1997a, 29–32.

Kuvio 2.3. Raahen (A), Kokkolan (B) ja Pietarsaaren (C) kauppalaivastojen vetoisuus 1783–1914 (Chart 2.3. Total tonnage of Raahen (A), Kokkola (B), and Pietarsaari (C) merchant fleets, 1783–1914)

Lästä (lästs)



Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) I:1. Ruotsin ajalta on huomioitu ainoastaan ulkomaanmerenkulussa olleet alukset, joten todellisuudessa tonnistoja oli hieman enemmän. 1 lästi = 1,85 nettorekisteritonnia, lästin laskutavasta tarkemmin ks. Liite I.

aluksia ulkomaanpurjehdukseen jo 1760-luvulta alkaen, joskin ne joutuivat käyttämään tapulisatamanaan Kokkolaa. Vuoteen 1783 mennessä Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivasto käsitti lähes neljänneksen Suomen kaikkien merikaupunkien tonnistosta (ks. Kuvio 1.1.).

Suomalaiskaupunkien ulkomaankauppa kasvoi 1760-luvulta Ruotsin ajan loppuun mennessä kymmenkertaiseksi ja kauppalaivaston tonnisto kaksin- tai jopa kolminkertaistui, laskutavasta riippuen. Kansainvälisesti katsottuna suomalainen valtameripurjehdus oli kuitenkin 1700-luvulla vielä vaatimatonta.²² Juutinraumasta länteen purjehtineiden suomalaisalusten lukumäärä kasvoi vuoden 1740 seitsemästä vuoteen 1766 mennessä 24:een alukseen ja vuonna 1795 Helsingörin tullin ohitti länteen jo 49 suomalaisalusta. (Ks. Taulukko 2.1.)²³

Suomalaisalusten osuus Ruotsi-Suomen ulkomaankaupassa olevasta tonnistosta kasvoi 1700-luvun puolivälin noin kahdeksasta prosentista vuosisadan loppuun mennessä 20 prosenttiin. Heckscher arvioi Pohjanlahden tapulipakon murtumisen vaikuttaneen suuresti suomalaisen merenkulun ja vientikaupan kasvuun Ruotsin ajan lopulla. Wuorisen mukaan myös Turku hyötyi Pohjanmaan kauppapakon purkamisesta, sillä kaupan aktiviteetin lisääntyminen lisäsi

22 Mikäli huomioon otetaan vain ulkomaanpurjehduksessa oleva tonnisto, kauppalaivasto kaksinkertaistui, mutta kotimaan tonnisto mukaanlukien kauppalaivasto kolminkertaistui. Ruotsi-Suomen ulkomaankauppalaivaston vetoisuus kasvoi vuoden 1726 noin 21 000 lästistä vuoteen 1805 mennessä 60 000 lästiin. SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta ser 1., 1807. Almqvist 1949, 379–381; Högberg 1969, 30; Kaukiainen 1993a, 45, 48; Heikkinen 1994, 100; Ojala 1996b, 69.

23 Bang 1930, 210–270; Johansen 1983, mikrokortit.

turkulaisporvareiden tuloja.²⁴ Suomen osuuden kasvaminen valtakunnan ulkomaankaupassa ja -liikenteessä johti Suomen kaupan ja talouselämän yhä selvempään itsenäistymiseen. Tosin Alasen mukaan Pohjanmaan kauppa pikemminkin taantui kauppavapauden ensivuosina, mikä johtui ennen muuta heikosta taloudellisesta tilanteesta²⁵.

Vuodesta 1775 vuoteen 1783 jatkunut Pohjois-Amerikan vapaussota vaikutti suotuisasti laivanvarustukseen. Puolueettoman lipun alla purjehtiville suomalaisaluksille tarjoutui runsaasti rahtausmahdollisuuksia samaan aikaan kun vientituotteet (puutavara ja terva) kävivät hyvin kaupaksi. Tervakaupan kannalta sota oli käänne. Aiemmin Iso-Britannia suosi siirtomaansa tervaa ja ruotsalais-suomalaisen tervan osuus brittimarkkinoilla oli suhteellisen vähäinen 1760-luvulta alkaen. Tilanne parani suomalaisten kannalta jo 1770-luvun alussa ja lopulta Yhdysvaltojen itsenäistyminen edisti suomalaistervan mahdollisuuksia brittimarkkinoilla. Vuonna 1777 vietiin Ruotsi-Suomesta ulkomaille tervaa enemmän kuin koskaan aikaisemmin: raha-arvossa vastaavaan määrään päästiin vasta aivan Ruotsin ajan lopulla²⁶. Yhdysvaltojen ja Ison-Britannian välinen tervakauppa jatkui sodan jälkeen, mutta huomattavasti pienemmässä mittakaavassa kuin aiemmin.²⁷ Myös kauppalaivoja rakennettiin kiihtyvällä tahdilla sekä omiin tarpeisiin että myyntiin. Kokkolassa saavutettiin kaikkien aikojen huippu vuonna 1779, jolloin veistämöiltä valmistui 34 uutta alusta, joiden vetoisuus kohosi yhteensä lähes 2300 lästiin. Suuri osa aluksista oli pieniä rannikkopursia, mutta joukossa oli myös suurikokoisia aluksia. Pääosa aluksista myytiin saman tien Tukholmaan.²⁸

Kotimaanpurjehduksen osuus säilyi kaiken aikaa merkittävänä. Kokkolassa oli vuonna 1773 kymmenen kotimaan purjehduksessa olevaa alusta, joiden vetoisuus oli 666 lästiä, kun ulkomaan purjehduksessa oli kuusi alusta ja 688 lästiä. Samana vuonna Raahen viidestä kauppalaivasta kolme harjoitti kotimaanpurjehdusta ja kaksi alusta purjehti ”ulkomaille”. Samoin Pietarsaareissa kotimaanpurjehduksessa oli useampi alus kuin ulkomaanpurjehduksessa.²⁹ Kotimaanpurjehduksessa olevien alusten suhteellinen osuus kuitenkin laski Pohjanmaan kaupungeissa, kun taas ulkomaankauppatonniston osuus kasvoi.

Kustaa III:n Venäjän sota aiheutti 1780–1790-luvun vaiheessa kriisin Suomen merenkulussa³⁰. Sodan vuoksi jopa omien tuotteiden kuljetuksissa joudut-

.....

24 Heckscher 1949 II:2, 720; Wuorinen 1959, 46–47, 78, 231–232; Wuorinen 1966, 468–469.

25 Alanen 1950, 44. – Taloudellisesti vaikeat vuodet 1760-luvun lopulla johtuivat myssyhallituksen epäonnistuneesta talouspolitiikasta; lisäksi rahan arvo vaihteli jyrkästi ja tervan hinta putosi vuosina 1765–1767 alle puoleen. Lisäksi vuonna 1765 oli ankara kato. Ks. Borg 1934; Nikander 1945, 60–61, 234; Ranta 1980a, 262–263.

26 Vuonna 1777 vietiin Ruotsi-Suomesta tervaa ulkomaille noin 122 000 tynnyriä: viennin arvo oli lähes 511 000 riikintaalaria. Valtakunnasta viedystä tervasta noin 85–90 prosenttia oli peräisin Pohjamaalta. Historisk statistik 1972, 124–125. – Ks. myös Högberg 1969, 144, 161–162; Åström 1988, 36–37.

27 Ks. etenkin Hautala 1963, 95, 105–109, 143.

28 SSA M & RRA, Skeppsmätareböcker 1779. Alanen 1957a, 35; Toivanen 1983, 302; Ojala 1996b, 31, 279–286.

29 SRA, Städersnas Acta. Om Gamla Carleby 1770–1774; Om Brahestad 1773 (päiväty Porissa 20.1.1775); Om Jacobstad 1770–1773. Nikander 1945, 240; Ojala 1996b, 72.

30 SRA, KKA, Årsberättelser, Utrikessjöfart 1789; Handelsflotta 1789–1791. – Ks. myös Ojala 1996a, 254.

tiin turvautumaan ulkomaiseen kalustoon. Kokkolan satamaan purjehti vuonna 1790 useita ulkomaalaisia aluksia lastinaan viljaa ja suolaa. Osa aluksista tuli painolastissa, eli ne olivat ennen kaikkea hakemassa kokkolalaistuotteita kotimaihinsa vietäväksi. Tuoteplakaatti kielsi jyrkästi suolan tuonnin ulkomalaisilla aluksilla, mutta plakaattia jouduttiin höllentämään ulkomaankaupan edes jonkinasteisen toimivuuden säilyttämiseksi. Seuraavan kerran plakaatti kumottiin suolapulnan vuoksi vuonna 1801.³¹

Kustaa III:n sota vaikutti myös suoraan tonnistoon, koska aluksia kaapattiin tai jouduttiin myymään kaappausten pelossa. Sotavuosina Kokkola menetti joko myytyinä tai kaapattuina kaikkiaan kymmenen alusta, yhteensä 1069 lästiä. Vuonna 1789 myytiin viisi kokkolalaisalusta ja loput neljä joutuivat rauhattoman ajan vuoksi jäämään turvasatamaan Göteborgiin, josta osa pääsi lähtemään kotimatkalle vasta vuonna 1791. Raahen ja Pietarsaaren varustajat myivät kaikki laivansa vuonna 1790.³² Esimerkiksi pietarsaarelaisen Adolph Lindskogin kesäkuussa 1788 Pohjanmerelle matkalla lähtenyt brigantiini Jacob de la Gardie joutui ensin jäämään turvasatamaan Göteborgiin, kunnes aluksen kapteeni Johan Christian Berger onnistui myymään aluksen lokakuussa Kööpenhaminassa.³³ Sotavuosina kaupunkien satamissa oli hiljaista. Raahen maistraatti kirjoitti kauppakollegiolle vuonna 1791, ettei kaupungissa oltu pestattu vuosina 1789–1790 lainkaan miehiä tai kapteeneita kauppalavoille, tämän vuoksi ei myöskään lähetetty vuosittaista laivalistaa pääkaupunkiin. Samana vuonna myös Pietarsaaresta lähetettiin samansisältöinen kirje.³⁴ Kustaa III:n sota 1788–1790 vaikutti Suomen kauppalaivastoon lyhyellä aikavälillä enemmän kuin esimerkiksi Suomen sota 1808–1809. Sodan vuoksi merimiehiä pestattiin sotalaivastoihin: sodan jälkeen merimiehistä oli entistäkin suurempi pula.³⁵

Vallankumoussotien aika

Kustaa III:n sodan jälkeen Pietarsaassa ja Kokkolassa alkoi voimakas laivanrakennuskausi. Ranskan vallankumoussodat³⁶ vaikuttivat yli 20 vuotta (1792–

.....
31 Kokkolaan saapuneista aluksista viisi oli tanskalaisia, kolme norjalaista, kaksi tuli Amsterdamista ja yksi Lontoosta. SRA, KKA, Årsberättelser, Utrikessjöfart ser. 9. "Annotations bok öfver inkomne skeppare wid samteliga sjötulls kammare för år 1790. Gamla Carleby". Carlson 1971, 6. – Suolakauppaan liittyvistä säädöksistä ks. etenkin Carlén 1997, 29–31.

32 SRA, KKA, Årsberättelser, Utrikessjöfart 1789; Handelsflotta 1789–91. Nikander 1945, 243; Ojala 1996b, 72–73.

33 SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta, Pietarsaari 31.1.1790. Pietarsaaren tupakka-tehtaan arkisto, brigantiini Jacob de la Gardien myynti 3.10.1788.

34 SRA, KKA, Handelsflotta, ser. 1., Raahen 4.1.1791; Pietarsaari 5.2.1791.

35 Esimerkiksi pietarsaarelaiskapteeni Joh. Chr. Berger pestattiin rannikkolaivastoon vastaamaan pietarsaarelaismerimiehistä, joita pestattiin yhteensä 75. Pietarsaarelaisista kuoli 24, yksi karkasi, kahdeksan joutui vangiksi, kuusi jäi sodan jälkeen sairaalahoitoon Helsinkiin ja 36 palasi takaisin kotiin vuoden 1789 lopussa. SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta 1.2.1790.

36 Yhtenäisyyden vuoksi käytetään jatkossa vuosien 1792–1815 sodista pääasiassa nimitystä vallankumoussodat, vaikka jakso koostui itse asiassa useista erillisistä sodista (I–III liittokunnan sodat, Napoleonin Venäjän sota jne.) ja Napoleonin valtaan nousun jälkeen (konsuli 1799, keisari 1804) käytetään sodista usein myös nimitystä Napoleonin sodat. Vallankumoussodista ja niiden vaikutuksesta talouteen ks. etenkin Heckscher 1918; Heckscher 1949 II:2, 658–661.

1815) merkittävällä tavalla suomalaisvarustajien toimintaan. Ajanjaksolla koettiin sekä mahtavien voittojen kausia että erittäin ongelmallisia jaksoja, varsinkin kun sotien yhtenä sivujuonteena Suomi liitettiin Venäjän keisarikuntaan. Sotien jälkeen maailmankaupassa ja merenkulussa koitti kokonaan uusi aika-kausi, uudenlaisine ongelmineen. Vallankumoussotien aikana laivanvarustajiksi nousivat ”toisen sukupolven” varustajat; kauppavapauden saamisen aikana varustajina toimineiden porvareiden pojat (kuten Pehr Malm vanhempi Pietarsaassa, Anders Roos vanhempi Kokkolassa ja Johan Lang Raahessa). Sotien jälkeen oli heidän aikansa väistyä nuoremman sukupolven tieltä.

Vallankumoussotien aikana ”hyvät ja huonot” ajat vaihtelivat nopeasti, riippuen kulloisistakin liittoutumista ja kaappausvaarasta. Pääsääntöisesti pohjalaisvarustajat menestyivät hyvin sotien aikana – samoin kuin useiden muiden maiden varustajat³⁷. Etenkin Kokkolassa tonnisto kasvoi merkittävästi sotien aikana (Kuvio 2.3.). Ruotsissa talous kääntyi jyrkkään alamäkeen 1790-luvulla kankiraudan hinnan laskettua brittimarkkinoilla. Tässä tilanteessa tervan ja puutavaran suhteellinen merkitys ulkomaankaupassa kasvoi.³⁸

Ajoittain pohjalaisaluksia joutui englantilaisten tai ranskalaisten kaappaamaksi, riippuen siitä, oliko Ruotsi tai Venäjä jomman kumman liittoutuman puolella vai puolueeton³⁹. Yleensä puolueettoman lipun alla purjehtiville suomalaisaluksille tarjoutui kuitenkin hyvin rahtimahdollisuuksia sotivien osapuolten häiritessä toistensa merenkulkua. Puolueettomuuskaan ei taannut sitä, etteikö alus saattanut joutua kaapatuksi. Britannian amiraliteetti saartoi tiukoin ottein Ranskan rannikot: kaikki vihollismaahan pyrkivät kauppa-alukset kaappattiin, myös puolueettoman lipun alla purjehtivat⁴⁰. Käytännössä tämä johti siihen, että Ranska menetti sotien aikana merkityksensä suomalaisen ulkomaankaupan ja rahdinkuljetuksen kannalta. Ranskalaiset vastasivat Ison-Britannian haasteeseen laajalla kaappaustoiminnalla, jota harjoittivat yleensä yksityiset laivanomistajat, joilla ei käytännössä ollut mahdollista harjoittaa ”nor-

.....

37 Heckscher 1949 II:2, Tabellbilaga, 51–52; Ville 1987a, 12, 122–124, 174–181; North 1994b, 220, 226.

38 Carlson 1971, 5.

39 Ruotsi oli puolueeton vuoteen 1800, jolloin se solmi aseellisen puolueettomuusliiton Tanska-Norjan, Venäjän ja Preussin kanssa, mikä ajoi maan käytännössä ristiriitaan Ison-Britannian kanssa. Liitto kuitenkin hajosi muutaman vuoden sisällä. Vuodesta 1805 Ruotsi liittyi Napoleonin vastustavaan ns. kolmanteen liittokuntaan yhdessä Ison-Britannian, Venäjän ja Itävallan kanssa. Vuonna 1807 Ruotsi pakotettiin vaihtamaan puolta ja liittymään Ranskan johtamaan mannermaasulkemukseen: kun maa ei tähän suostunut, hyökkäsivät Ranskan kanssa liittoutuneen Venäjän joukot Suomeen ja alue liitettiin Venäjään. Venäjän ja Ranskan välit kuitenkin kiristyivät ja 1812 Napoleon lähetti joukkonsa Venäjälle. Suomalaiset olivat jälleen Ranskan vastaisella puolella ja pysyivät tässä asemassa Venäjän alaisuudessa sotien loppuun (Waterloon taistelu 18.6.1815) saakka. Ruotsin osallistumisesta sotiin ks. Sundberg 1998, 356–404.

40 Myös tanskalaiset joutuivat ajoittain brittien tai ranskalaisten lähes mielivaltaisen kaappaustoiminnan uhriksi. Välimerellä brittien kaappaamaksi joutuneen tanskalaisaluksen hollantilaisyyntyinen omistaja Ter Borch joutui laatimaan pitkän selityksen, että hän on asunut jo vuosikausia Kööpenhaminassa, ja siksi hänellä ”tuskin on kovinkaan paljoa hollantilaisverta enää suonissaan”. Tanska oli vielä tuossa vaiheessa puolueeton. DRA, Kommercekollegiet, Rapport fra konsulatene, Livorno 31.12.1799 (sis. aluksen omistajan selvityksen, joka on päivätty Kööpenhaminassa 28.5.1799)

maalia” kauppamerenkulkua. Napoleonin Isoon-Britanniaan kohdistamat saartotoimet kulminoituivat 1806, jolloin voimaan tullut mannermaasulkemus pyrki eristämään Ison-Britannian taloudellisesti muusta maailmasta: brittituotteiden tuonti mannermaalle kiellettiin.⁴¹

Liittoutumat vaihtelivat yhtä mittaa ja entiset ystävät saattoivat olla seuraavassa hetkessä vihollisia. Kun esimerkiksi tanskalaiset olivat toisella sotivalla puolella vuonna 1812⁴², rukoili muun muassa kokkolalaisvarustaja Joachim Donner serkulleen Vaasaan lähettämässä kirjeessään, että kauppahuoneen Karlskronassa lähtövalmiina olevat fregatit Nestor ja Boreas pääsisivät ”henkeä vaanivien nälkäisten tanskalaisten ohii”⁴³. Samoihin aikoihin Donner valitteli tukholmalaissiiekumppanilleen Anders Rosendahlille, kuinka kauppalaiva-saattueita vainoavat ainakin ranskalaiset, tanskalaiset ja saksalaiset kaapparit⁴⁴. Toisaalta viipurilaiskumppanilleen, Samuel Backmanille Donner kirjoitti, kuinka sodan vuoksi Isosta-Britanniasta on tarjoutunut erittäin hyviä kruunun-rahteja Pohjois-Amerikkaan, Portugaliin ja Itämerelle – tuossa vaiheessa tosin Venäjä ja Iso-Britannia olivat liittolaisia, joten suomalaisalukset pääsivät nauttimaan täysin mitoin brittien tarjoamista rahdeista⁴⁵.

Espanjan ja Ison-Britannian välillä olleen sotatilan vuoksi espanjalaiset kaappasivat vuonna 1797 neljä puolueetonta suomalaisalusta. Alusten lastit takavarikoitiin, mutta niistä maksettiin korvaus. Kolme kuukautta algerialaissaatamassa makaamaan joutunut Pehr Malmin pietarsaarelaisfregatti *Concordialle* maksettiin korvaus myös odotuspäivistä.⁴⁶ Aluksen joutuminen kaapatuksi ei siis välttämättä ollut pelkästään huono asia: rahdit ja joskus jopa odotuspäivät korvattiin. Korvausten suuruus ei valitettavasti käy ilmi konsulien lähettämistä raporteista.

Iso-Britannia pyrki hajottamaan Tanska-Norjan, Venäjän, Ruotsin ja Preussin vuonna 1800 solmiman puolueettomuusliiton pidättämällä kyseisten maiden aluksia satamiinsa. Niinpä 1801 Lontoon tuntumassa kuusi suomalaisalusta joutui brittialusten pidättämiksi, Plymouthissa yksi, Falmouthissa yksi,

41 Ks. esim. Heckscher 1918, 18–22, 59–62. – Ranskalaisten toiminnasta ks. etenkin Crowhurst 1989.

42 Tanska pakotettiin ns. Tilsitin sopimuksella Ranskan ja Venäjän johtamaan mannermaasulkemukseen 1807. Tanska taisteli Napoleonin rinnalla vuodenvaihteeseen 1813–1814, jolloin ruotsalaiset löivät Tanska-Norjan armeijan. Tanskan tilanteesta ks. esimerkiksi Heckscher 1918, 85.

43 ”Gud låte dem lyckligen förbi de i själtåget liggande hungriga Danskarna”. Muutamaa kuukautta aikaisemmin Donner kirjoitti tanskalaiselle liikututtavalleen Adam Gradmanille kirjeen, jossa hän toivoi etteivät Tanskan ja Venäjän kiristyneet välit vaikeuttaisi Suomen ja Tanskan välistä kauppaa. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Ad. Gradmanille (Helsingör) 9.5.1813; Chr. W. Wasastjernalle (Vaasa) 28.10.1813.

44 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Anders Rosendahl & Co:lle (Tukholma) 20.5.1812.

45 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Samuel Backmanille (Viipuri) 18.4.1813.

46 Anders Roos vanhemman kokkolalaisfregatti *Argo* joutui vehnälastissa espanjalaisen sotaluksen kaappaamaksi kesällä 1795. Vuonna 1804 torniolaispriki *Öran* joutui italialaisen sotaluksen kaappaamaksi Montenegron tuntumassa. Kalalasti takavarikoitiin, mutta alus sai jatkaa matkaansa. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Alicante 31.12.1795; Cadiz 26.9.1797; Livorno 11.5.1804.

Hullissa neljä, Ramsgatessa kolme, Portsmouthissa neljä, Yarmouthissa yksi ja Sheernessissä yksi. Pidätettyjen joukossa olivat muun muassa kokkolalaisen Anders Roosin fregatit Hercules ja Basta, raahelaiset Bättre Tider, Caron ja Toivo sekä pietarsaarelaiset Annette ja Redigheten.⁴⁷ Puolueettomuusliitto ha-josi vielä samana vuonna.

Pohjois-Afrikan barbareskivaltiot tehostivat kaappaustoimintaansa vallankou-moussotien aikana, kun suurten merivaltojen sota-alukset eivät ehtineet ”rau-hoittaa” Välimeren merenkulkua. Esimerkiksi Ruotsin Cadizin konsuli ilmoitti jo vuonna 1793 yhteensä kahdeksantoista ruotsalaisaluksen joutuneen barba-reskien kaappaamaksi; joukossa ei tiettävästi ollut suomalaisaluksia⁴⁸.

Sotien vuoksi perinteinen suolakauppa Välimereltä Suomeen häiriintyi. Kauppavapauden saavuttamisesta alkaen Cagliariissa kävi noutamassa suola-lastea tavallisesti viidestä kymmeneen suomalaisalusta vuodessa: vuodesta 1798 Ruotsin ajan loppuun Cagliariin uskaltautui vain yksi tai korkeintaan kak-si suomalaisalusta vuodessa⁴⁹.

Suomen sota (1808–1809) vaikutti vain vähän merenkulun mahdollisuuksiin lyhyellä aikavälillä. Varustajat myivät alkuvaiheessa laivojaan uuden tilanteen pelottamina, ja osa varustajista siirtyi Ruotsiin. Esimerkiksi kokkolalainen suurvarustaja Jean (Johan) Kyntzell siirsi liiketoimintansa Tukholmaan, pietar-saarelainen Adolph Lindskog suunnitteli muuttoa ja vaasalainen Abraham Falander muuttikin Tukholmaan, mutta palasi olojen rauhoituttua takaisin koti-kaupunkiinsa.⁵⁰ Venäjän keisari lupasi ulkomailla oleville suomalaisaluksille oikeuden palata suolalastissa kotimaahan, mutta käytännössä varustajat pitivät rahtauksessa olevan kalustonsa toistaiseksi ulkomailla. Esimerkiksi Kokkolan aluksista 13 oli keuhkatalvella 1808 ulkomailla⁵¹.

Suomen sodan jälkeen merenkulku oli hankalaa muutaman vuoden, koska Venäjä oli liittoutunut Ranskan kanssa. Erityisen ongelmallisia olivat vuodet 1809–1811: Venäjän lipun alla purjehtivilla suomalaisaluksilla ei ollut asiaa Välimeren satamiin ja toinen tärkeä purjehduskohde, Iso-Britannia kuului Ve-näjän ja Ranskan vastaiseen liittoutumaan. Iso-Britannia antoi vihollismaille mahdollisuuden hakea ja viedä tuotteita lisenssisysteemin avulla, jottei maan oma kaupankäynti kärsisi liikaa sodasta⁵². Myös pohjalaisvarustajat tieduste-

.....

47 Vuonna 1801 kolme Lissabonista Välimerelle purjehtinutta ruotsalaisalusta joutui brittien kappamaksi. Joukossa oli pietarsaarelaisen Johan Sneckendahlin varustama 80 lästin priki Johannes. Alus myytiin seuraavana vuonna Lissabonissa. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Alger 27.2.1801; Lontoo 17.3.1801 Björkman 1921, 169.

48 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Cadiz 23.7.1793.

49 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Cagliari 1798–1806.

50 Falander palasi kotiin Ruotsin kuninkaan Wasastjernaksi aateloimana, kiittolisuuden osoituksena toiminnasta isänmaan hyväksi sodan aikana. Söderhjelm 1914, 122; Bonsdorff 1956 (III), 9; Alanen 1970, 134; Möller 1970, 204.

51 SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta 1807. Katara 1915, 199; Nikander 1945, 247–148; Möller 1970, 200.

52 Suomalaisalukset purjehtivat ensin Göteborgiin, jossa ne saivat lisenssin purjehtia Isoon-Britanniaan, jonne taas yleensä purjehtittiin saattueessa. Esimerkiksi Kokkolan satamasta lähti vuosina 1809–1811 aluksia ainoastaan Tukholmaan, Göteborgiin ja muualle Ruotsiin: Göteborgiin lähteneet alukset siis kuitenkin jatkoivat (yleensä) matkaansa Brittein saarille. Heckscher 1918, 9–10, 124, 142–152; Ojala 1996b, 75.

livat innokkaasti lisensoijaksi⁵³. Pohjalaisaluksia lähetettiin yhä useammin Itämeren satamiin. Itämerelle purjehtiminen olikin kannattavaa toimintaa, sillä esimerkiksi tervan hinta Kööpenhaminassa nousi kaiken aikaa⁵⁴.

Ison-Britannian ja Venäjän välille 1812 solmitun rauhan jälkeen merenkulku helpottui oleellisesti⁵⁵ ja vuoteen 1814 mennessä päästiin jälleen nauttimaan sodan aiheuttamasta noususuhdanteesta: useissa kaupungeissa tehtiin kauppa-laivastojen vetoisuuksissa uusia ennätyksiä. Nopeaa uudelleenvarustamista edesauttoivat sota edeltäneeltä ajalta periytyneet pääomat, Tanskan salmien vapautuminen säännölliselle laivaliikenteelle sekä tervan ja puutavaran rahtautuminen Ison-Britannian merisodan tarpeisiin.

Suomesta ja Ruotsista vietiin sota-aikana tervaa valtavia määriä Isoon-Britanniaan: vuonna 1802 yhteensä yli 43 000 tynnyriä, 1803 jo lähes 75 000 tynnyriä, kun taas seuraavana vuonna vienti laski 20 000 tynnyriin. Vuonna 1808 Isoon-Britanniaan vietiin Suomesta ja Ruotsista tervaa ennätykselliset 125 115 tynnyriä.⁵⁶ Terva kesti muita tuotteita paremmin suhdannevaihtelut, etenkin sota-aikoina, jolloin sotalaivastot tarvitsivat tuotetta alusten puunsuoja-aineeksi.⁵⁷ Tosin tervankin hinta vaihteli rajusti, niinpä esimerkiksi kokkolalaisvarustaja Joachim Donner pelkäsi tervakaupan tulevaisuuden puolesta, kun tuotteen hinta laski rajusti 1813⁵⁸. Tervan hinta kohosi sotavuosina huippuunsa kaikkialla, mutta romahti nopeasti sodan jälkeen⁵⁹.

Kaiken kaikkiaan vuosien 1792–1815 sodat olivat hyvää aikaa suomalaisvarustajille, etenkin pohjalaisille, koska tervan kysyntä oli huipussa ja rahtauk-

.....

53 Ks. esim. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) P. G. Burénille (Lontoo) 27.8.1812.

54 Tervasta maksettiin Kööpenhaminassa Tanskan taalareina tynnyriltä seuraavasti: 1804: 6,85–7; 1807: 32–34; 1810: 32–34; 1811: 33–34; 1812: 48–50; 1815: 28,24–28,28. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Kööpenhamina 19.11.1804; 6.10.1807; 25.9.1810; 9.10.1811; 13.4.1812; 7.12.1815.

55 Nikula 1948, 49; Kaukiainen 1993a, 67.

56 Tukholman tervasta maksettiin hintakurantin mukaan vuonna 1808 Lontoossa 39–40 shillinkiä tynnyriltä. Ruotsin konsuli Claes Grill kirjoitti Lontoosta 1806, että etenkin ruotsalaispiestä on kovasti kysyntää: tuonti ei kata kulutusta. Ruotsalainen piki ja terva tunnettiin lisäksi hyvästä laadustaan, minkä vuoksi niistä sai paremman hinnan kuin muiden maiden tuotteista. Ruotsalaistervan tuonti oli kuitenkin jo tuossa vaiheessa vähentynyt, koska Arkangelista tuotavan tervan määrä ja laatu olivat parantuneet huomattavasti; jopa arkangelilaistervan mittaustapa oli suosiollisempi kuin Tukholman tai Suomen tervan. Grill huomautti, että aiemmin Ison-Britannian amiraliteetti osti vain ruotsalaistervaa, nyt se sen sijaan ottaa vastaan sekä ruotsalaista että venäläistä tervaa ilman erottelua. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Lontoo 14.2.1806; 30.9.1808; 11.10.1808; 5.1.1809; 27.9.1809. Ks. myös Hautala 1963, 172–173.

57 Korpisaari 1911, 193; Olin 1927, 51; Kaukamaa 1941, 7–8; Nikander 1959, 216; Möller 1970, 211; Björkqvist 1970, 195–196; Kaukiainen 1993a, 59–60, 64, 67.

58 KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Jan Kyntzellille (Tukholma) 20.6.1813.

59 Marseilles'n Ruotsin konsuli Francois Phillip Fölch valitti 1804, että kaupungissa on pulaa tervasta ja tervan hinta on korkealla. Livornossa puolestaan tervan hinta oli korkeimmillaan sotavuosina 1810 ja 1812, mutta pysyi varsin korkealla vielä sodan jälkeenkin vuosina 1816 ja 1818. Livornossa maksettiin tervasta seuraavasti (pesoa tynnyriltä, huom: 1 peso = 6 liiraa): 1777: 7–7,5; 1807: 10; 1801: 35; 1812: 28; 1814: 8; 1816: 29; 1818: 25; 1820: 6; 1821: 6,5. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Livorno 1777–1821; Marseille 20.11.1804.

sesta sai hyviä tuloja, joskin myös merenkulun riskit olivat suuret.⁶⁰ Etenkin puolueettoman lipun alla purjehtiville aluksille sai erinomaisia rahteja⁶¹. Vuosien 1800–1803 varallisuusverotuksen perusteella Suomen kolme varakkainta kauppiasta asui Pohjanmaan pikkukaupungeissa: kaikki kolme – Anders Roos vanhempi Kokkolasta, Adolph Lindskog Pietarsaaresta ja Abraham Falander Vaasasta – olivat vaurastuneet merenkululla, ennen kaikkea 1790-luvun sotien aiheuttaman korkeasuhdanteen aikana⁶².

Merenkulun liberalisoituminen

Kansainväliset rahtihinnat laskivat 1800-luvulla, mikä johtui toisaalta kuljetustonniston kasvusta ja toisaalta tonniston tuottavuuden noususta. (Kuvio 2.2.)⁶³ Suomen vienti kasvoi vuosina 1815–1870 kymmenkertaiseksi. Silti viennin osuus kansantuotteesta oli vain noin kymmenen prosenttia vielä vuoden 1860 vaiheilla.⁶⁴ Suomen kaupunkien kauppalaivastojen vetoisuus pieneni 1810–1820-luvun vaihteessa. Vuoden 1815 lästimäärä saavutettiin vasta 1830. Vuonna 1835 ylitettiin 30 000 lästia, 40 000 lästia 1840 ja 1848 vetoisuus ohitti 50 000 lästia.⁶⁵

Kokkolan tonnisto kasvoi 1820-luvun lopulta alkaen, Pietarsaaren ja Raahen tonnistot hieman myöhemmin. Pietarsaaren tonnisto ohitti Kokkolan 1830-luvun puolivälissä ja Raahen ohitti sekä Pietarsaaren että Kokkolan 1840-luvun lopulla. Kokkolan merenkulku hiipui 1830-luvun alusta alkaen, Raahen ja Pietarsaaren tonniston kasvun taas keskeytti Krimin sota. (Kuvio 2.3.)

Euroopassa oli ylitarjontaa laivoista sotien päättyttyä vuonna 1815. Suomalaisvarustajien oli yhä vaikeampi saada aluksilleen rahtilasteja ja omille vientituotteilleen ostajia ulkomailta⁶⁶. Vuonna 1818 Joachim Donner valitti liikeympänsä, että tervasta, piestä, potaskasta ja laudoista sai heikosti tuloja. Kotisatamasta otettujen lastien myymisessä kului ennennäkemättömän pitkiä aikoja: Donnerin fregattien Boreaksen ja Nestorin syksyllä 1816 kotisatamasta otetut lastit saatiin myytyä vasta seuraavan vuoden elokuussa.⁶⁷ Tosin Vaasan läänin maaherra arvioi vuotta 1816 koskevassa vuosikertomuksessaan, että pahimman yli oli jo päästy ja tulevaisuus merenkulussa näytti läl-

.....

60 Sotien vaikutuksesta kansainvälisesti ks. esim. Ville 1987a, 122–124, 174–181; North 1994b, 220, 226. – Sotien merkityksestä Norjan merenkululle, ks. esim. Nordvik & Oldervoll 1980, 77–78.

61 Esimerkiksi Ruotsin Livornon konsuli Joachim Grabien korosti vuonna 1804 kauppakollegiolle lähtettämässään selvityksessä, että Välimeren alueella puolueettoman lipun alla purjehtiville aluksille löytyy tuottoisia rahteja. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Livorno 18.4.1804.

62 Jutikkala 1949, 175, 196, 203; Ojala 1996b, 189–193.

63 Northin mukaan Yhdysvaltojen rahtihinnat laskivat vuodesta 1815 aina vuoteen 1851 saakka. Ville 1986, 355; Ville 1987a, 20; North 1994b, 220, 227.

64 Schybergson 1980, 451, 457. Hjerpe 1988, 134.

65 Kaukiainen 1980a, 459; Kaukiainen 1993a, 70.

66 Esimerkiksi tervan hinta laski Lontoossa 1800-luvun ensivuosisien lukemista puoleen vuoden 1815 jälkeen. Ks. Hautala 1963, 172–173.

67 KHRm, DA, Kirjekonseptit 1818–1820 (sidon 1), Joachim Donner (Kokkola) Thuret & Co:lle (Havre) 22.2.1818; Torlades & Co:lle (Lissabon) 22.2.1818.

nin laivanvarustajien kannalta lupaavalta⁶⁸. Sen sijaan vuosi 1818 oli vaikea merenkulun kannalta: Vaasan läänin maaherra totesi vuosikertomuksessaan, että useat Itämeren ja Pohjanmeren aluksista jouduttiin pitämään kotisatamassa takila riisuttuna, koska niitä ei kannattanut varustaa rahtimatkoja varten⁶⁹.

Vuosina 1824–1825 koettiin lyhyt nousukausi, jonka jälkeen kauppa kuitenkin lamaantui. Kokkola onnistui kuitenkin kasvattamaan kauppalaivastonsa vetoisuutta 1820-luvulla⁷⁰. Merenkulun ja kaupankäynnin mahdollisuuksia vaikeuttivat 1820–1830-luvun taloudelliset vaikeudet sekä katovuodet 1830-luvun alussa.⁷¹ Talonpoikaisväestön taloudellinen tila vaikutti suoraan kaupunkien tonnistoon, sillä talonpojat eivät pystyneet heikkoina aikoina ostamaan suolaa edellisvuosien tapaan ja toisaalta tervasta oli ylitarjontaa.

Suomalaisen merenkulun kasvun lähtökohta oli 1830-luvulla, jolloin yhtä aikaa Venäjän lainsäädännön suomat mahdollisuudet ja kansainvälisen kaupan kasvu tarjosivat yhä enemmän työtilaisuuksia suomalaistonnistolle. Jopa yleen­sä pessimistisiä näkymiä merenkululle maalaillut Vaasan läänin kuvernööri in­nostui vuoden 1837 vuosikertomuksessaan korostamaan varustajien menestys­kiä kuluneen vuoden aikana⁷².

Merenkulun ja kaupan kasvuun vaikuttivat Venäjän 1810–1850-luvulla solmimat kauppasopimukset. Maailmankaupan volyymin kasvu lisäsi kysyntää rahtikalustolle. Ranska miehitti barbareskivaltio Algerian, mikä avasi Välimeren alueen jälleen suomalaisaluksille. Mustanmeren rahtimarkkinat puolestaan avautuivat kansainväliselle merenkululle Venäjän ja Turkin vuonna 1829 solmiman rauhan myötä.⁷³

.....

68 KA, STOKD 125/182 1817, Vaasan läänin maaherran vuosikertomus vuodelle 1816 (päivätty 2.8.1817). Ks. myös ao. akti. – Kokkolan maistraatin muistiossa Vaasan läänin maaherralle vuonna 1819 korostetaan, että rauhan tulo Eurooppaan on vaikeuttanut omien tuotteiden vientikauppaa ja rahtimerenkulkua merkittävästi. Ks. KA, STOKD 22/232 1819, Kokkolan maistraatin muistio Vaasan läänin maaherralle 1819 (päivätty 18.2.1819).

69 Myös seuraavien vuosien vuosikertomuksessa valitettiin vientituotteiden heikkoa hintaa ja rahtipurjehduksen taantumista. Maaherra tosin näki merenkulun ja ulkomaankaupan tilan todellista synkempänä: hän muun muassa korosti haaksirikkojen aiheuttamia menetyksiä varustajille, vaikka vuosittain havereita sattui kuitenkin perin vähän suhteessa läänin kaupunkien laivastoihin. KA, STOKD 22/132 1819; 43/129 1820; 32/157 1826, Vaasan läänin maaherran vuosikertomukset vuosille 1818, 1819 ja 1825 (päivätty 18.2.1819, 21.2.1820 ja 30.1.1826). Ks. myös ao. aktit. Ojala 1996b, 11.

70 Kokkolan omalaatuisen nousun havaitsi myös Vaasan läänin maaherra vuotta 1827 koskevassa vuosikertomuksessaan. KA, STOKD 34/159 1828, Vaasan läänin maaherran vuosikertomus vuodelle 1827 (päivätty 13.2.1828). Ks. myös ao. akti.

71 Vaasan läänin maaherra valitti rahapulaa lukuisissa vuosikertomuksissaan 1820 ja 1830-luvulla. Kadosta ja rahapulasta ks. esim. KA, STOKD 33/233 1833 ja 36/233 1834, Vaasan läänin maaherran vuosikertomukset vuosille 1832 ja 1833 (päivätty 9.3.1833 ja 12.3.1834). Ks. myös ao. aktit.

72 Ainoana negatiivisena asiana kuvernööri näki merimiesten karkaamisen. KA, STOKD 65/256 1838, Vaasan läänin kuvernöörin vuosikertomus vuodelle 1837 (päivätty 5.3.1838). Ks. myös ao. akti.

73 Engström 1930, 4, 10–12; Nikula 1948, 108; Kaukiainen 1980a, 459, 462. – Välimeren rauhoittuminen ja nousseet rahtihinnat näkyvät myös varustajien kirjeenvaihdossa. Anders Donner kirjoitti saksalaiselle liikekumppanilleen 1820–1830-luvun vaihteessa suhdanteiden olevan hyviä (- Conjunctur ziemlich guten tour gehabt - -), ja kertoi muun muassa fregatti Finlandin kuljettaneen sotilaita Espanjan kruunun laskuun Cadizista sekä toisen aluksen olevan Algeriassa rahtaamassa Ranskan kruunulle. Jörn Donnerin yksityisarkisto (siirretty Kansallisarkistoon), Anders Donner Saksaan (päiväämätön) 1820–1830-luvun vaihteessa. – Finlandin matkasta ks. Nikander 1959, 217–218; Ojala 1996b, 168, 309.

Gabriel Reinin vuoden 1842 tilastokatsauksen mukaan Suomen kaupunkien kauppalaivasto oli kasvanut vuoden 1826 noin 17 000 lästistä vuoteen 1837 mennessä jo yli 31 000 lästiin⁷⁴. Juutinraumassa tullattu suomalaistonnisto kolminkertaistui kymmenessä vuodessa: vuonna 1830 tullattujen suomalaisalusten vetoisuus oli alle 30 000 lästiä kun vuonna 1840 saavutettiin jo lähes 90 000 lästiä (ks. Taulukko 2.1.); tämän jälkeen kuitenkin suomalaisalusten lukumäärä ja vetoisuus laski, mikä johtui lähinnä rahtauksen lisääntymisestä Itämeren ulkopuolisilla merialueilla.

Ison-Britannian kaupp- ja merenkulkusäännösten liberalisoituminen on keskeinen selittäjä suomalaisen merenkulun kasvulle 1830–1840-luvulla. Ison-Britannian tekemät päätökset olivat sidoksissa maan teollistumiseen, väestönkasvuun ja voimakkaaseen talouskasvuun. Puutavaran ja viljan tuontitulleja laskettiin useaan otteeseen 1840-luvulla ja vuonna 1849 kumottiin vanhat merenkulkusäännökset, mikä vapautti Ison-Britannian ja sen siirtomaiden välisen rahtauksen kaikkien kansallisuuksien aluksille.⁷⁵ Vanhojen säädösten purku mahdollisti kannattavan, pitkän matkan purjehduksen suomalaisaluksille 1840–1860-luvulta alkaen⁷⁶.

Puutavaran vienti Isoon-Britanniaan oli ongelmallista vuosien 1792–1815 sodista alkaen. Tuolloin Britanniassa suosittiin kanadalaisista puutavaraa edullisilla tulleilla, jotka jäivät voimaan vielä sotien jälkeenkin⁷⁷. Vuonna 1820 yli 90 prosenttia ruotsalaisen puutavaran myyntihinnasta Isossa-Britanniassa koostui erilaisista tulli-, rahti- ja myyntikustannuksista. Korkeista tullikustannuksista kärsi etenkin puutavara: tämän vuoksi Suomesta vietiin Isoon-Britanniaan pääasiassa tervaa, jota ei tuotu saarivaltakuntaan siinä määrin kuin puutavaraa omista siirtomaista. Sen sijaan puutavaralastit toimitettiin pääasiassa Välimeren alueelle, ennen kaikkea Marseilles’een ja Cadiziin.⁷⁸

Venäläiset – siis myös suomalaiset – alukset joutuivat maksamaan ulkomaille 1800-luvun alkupuolella yleensä korkeampia tulleja kuin muiden maiden alukset. Venäjän protektionistisen tullipolitiikan vuoksi 1840-luvulla useat maat asettivat 60–80 prosentin tulleja suomalaistuotteille. Korkeiden tuontitullien vuoksi oli edullisempaa siirtyä yhä enemmän rahtaukseen. Itämeren puutavarasta peritty korkea tulli poistettiin Isossa-Britanniassa vuonna 1866. Itämeren puutavaran kysyntä lähes kaksinkertaistui vuosien 1870–1914 välil-

.....

74 Rein 1842, 62. Vrt. Liitetaulukko II:1.

75 Nikula 1948, 108; Sturmeijer 1962, 12–15, 27–29; Hautala 1963, 12–14; Björkqvist 1970, 223, 226; Eränen 1991, 84, 90. – Ison-Britannian merenkulku- ja viljalakien kumoamisesta ks. etenkin Palmer 1990.

76 Nikula 1948, 278.

77 Joachim Donner valitti liikekumppanilleen Rick Kerryllä 1818, ettei hän voinut toimittaa puutavaralasteja Isoon-Britanniaan korkean tullin vuoksi. Perinteiselle puutavaran toimitusalueelle Välimerelle taas ei voinut purjehtia barbareskivaltioiden kaappareiden vuoksi. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1818–1820 (sidos 1), Joachim Donner (Kokkola) varakonsuli Rick Kerryllä (Hull) 18.1.1818.

78 Esimerkiksi vuonna 1778 Cadiziin tuotiin kuusi suomalaista puutavaralastia ja vuonna 1792 seitsemän. Kummassakin tapauksessa lastien kuljettajina oli pääasiassa etelä- ja lounaissuomalaisia aluksia: ainoastaan yksi alus oli Pohjanmaalta, nimittäin oululaisfregatti Pro Patria vuonna 1792. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Cadiz 6.1.1778; 17.1.1792. Ks. myös Harmaja 1920, 789.

lä.⁷⁹ Ison-Britannian puutavaratullien poistuminen oli Åströmin mukaan yksi keskeisimmistä tekijöistä, jotka johtivat suomalaisen puutavaran viennin kasvuun ja Suomen vientirakenteen muuttumiseen tervasta puutavaraan⁸⁰.

Kivihiilen rahtaus lisääntyi merkittävästi 1850-luvulta alkaen kasvaneen kysynnän vuoksi, mikä oli seurausta höyryvoiman yleistymisestä. Samaan aikaan Iso-Britannia luopui hiilitulleista, mikä yhdessä edellisvuosikymmenellä kumottujen purjehdussääntöjen kanssa johti siihen, että hiilestä tuli keskeinen rahtaustuote myös suomalaisaluksille. Hiilirahtien merkitystä pohjalaisvarustajien merenkululle ei voi vähätellä, sillä merkittävä osa aluksista kuljetti vuosittain yhden tai useamman hiilirahtin.⁸¹

Viljantuonti Isoon-Britanniaan kasvoi 1820-luvun puolivälistä alkaen. Perunaruton pelossa ja Irlannin nälänhädän vuoksi Ison-Britannian viljatullit poistettiin ensin kokeeksi vuosiksi 1845–1847. Tämä johti siihen, että viljan vienti Isoon-Britanniaan kasvoi räjähdysmäisesti. Viljasta tuli hiilen ja puutavaran kaltainen massa-artikkeli, joka tarvitsi paljon lastitilaa. Isoon-Britanniaan tuotiin 1850-luvulla neljännes sen viljatarpeesta, pääasiassa Preussista, Mustaltamereltä ja Yhdysvalloista. Kaksi kolmasosaa Isoon-Britanniaan tuodusta viljasta oli peräisin Mustanmeren Odessasta 1870-luvulle saakka – tähän viljan kuljetukseen osallistui myös suomalaisvarustajat.⁸²

Raahan ja Pietarsaaren tonnistot kasvoivat nopeasti 1830-luvulta Krinin sodan alkuun (Kuvio 2.3.). Kokkolan kauppalaivaston vetoisuus saavutti huipunsa 1830-luvun alussa, mutta laski tämän jälkeen nopeasti. Syynä Kokkolan poikkeukselliseen kehitykseen eivät siis olleet eksogeeniset syyt, sillä toisissa kaupungeissa merenkulun todellinen kasvu tapahtui juuri tuohon aikaan. Syitä Kokkolan merenkulun kuihtumiseen on etsittävä kaupungin sisältä, omistusrakenteesta. Useita kauppahuoneita luopui 1830–1850-luvulla merenkulusta päämiesten kuoleman myötä. Aivan 1830-luvun alkuun ajoittuva vetoisuuden lasku selittyy varustajien epäonnella: aluksia haaksirikkoutui tuolloin yhteensä 800 lästää⁸³. Kokkolan tonnisto kasvoi 1830-luvun puolivälissä, mutta tämä kasvu tyrehtyi jo seuraavan vuosikymmenen alussa.

Vaikka Raahan ja Pietarsaaren tonnistot kasvoivatkin 1830–1840-luvulla, menettivät kolme kaupunkia suhteellista asemaansa Suomen merenkulussa (Kuvio 1.1.). Pääosa menetyksestä lankeaa Kokkolan poikkeuksellisen kehi-

.....
79 Wittschewsky 1905, 70, 72–73; Engström 1930, 11–12; Nikula 1948, 101, 120, 155–156; Pohjanpalo 1949, 42; Davis 1979, 37, 47–49; Ahvenainen 1984, 160–164; Nordvik 1985, 120–121; Åström 1988, 86, 137–138; Fischer & Nordvik 1989, 227–228; Fischer 1989, 35.

80 Åström 1988, 167, 170.

81 Palmerin (1985) mukaan 1800-luvun loppupuoliskolla ja ennen ensimmäistä maailmansotaa noin puolet Britanniasta kuljetetusta hiilestä vietiin muilla kuin brittiläisaluksilla, joita käytettiin arvokkaampien lastien rahtaamiseen. Kolme neljäsosaa brittihiilestä kuljetettiin Pohjois-Eurooppaan tai Välimeren alueelle. Ison-Britannian hiilirahteista 1800-luvun jälkipuoliskolla ja 1900-luvun alussa ks. Sturmeijer 1962, 25; Palmer 1979, 333–349; Palmer 1985, 107. – Hiilirahteista merenkulussa yleisesti ks. Gubbins 1986, 65.

82 Nikula 1948, 156. Hautala 1971, 13; Palmer 1979, 348. Davis 1979, 42; Attman 1981, 193–202; North 1994b, 216–221. – Viljarahtien merkityksessä merenkulussa yleisesti ks. etenkin Gubbins 1986, 63–64.

83 Ks. Ojala 1996b, 79.

tyksen syyksi, mutta vaikuttimena oli luonnollisesti muiden suomalaiskaupunkien tonniston voimakas kasvu. Osuuden menetys johtuu osittain merenkulun ja ulkomaankaupan rakenteellisista muutoksista: merenkulussa siirryttiin omien tuotteiden kuljettamisesta rahtaukseen ja ulkomaankaupan päävientitavaraksi nousi puutavara. Vanhat, Kokkolan kaltaiset tervakaupungit hävisivät tässä tilanteessa nouseville, Porin ja Viipurin kaltaisille puutavarasatamille.

Juuri ennen Krimin sotaa, 1850-luvun ensivuosina, merenkulussa vallitsi korkeasuhdanne. Silti Anders Donner vanhempi ja nuorempi käännyttivät aluksiaan kotimaahan vuonna 1851: he pitivät rahteja niin huonoina, ettei aluksia kannattanut pitää liikenteessä⁸⁴.

Krimin sodan myötä Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnisto pieneni suhteessa enemmän kuin muissa suomalaiskaupungeissa. Raahessa sota tuntui myös käytännössä, kun brittiosasto tuhosi kaupungin tervavarastoja ja poltti tapulissa olevia puolivalmiita aluksia. Sodan ulottuminen kotirannoille oli täysin uutta varustajille, vastaavaa ei oltu koettu sitten Suomen sodan, ja silloinkaan ei nähty vieraan vallan laivasto-osastoja. Niinpä Otto Donner kirjoitti Uudestakaarlepyystä isälleen kauppaneuvos Anders Donnerille toukokuussa 1854 kiipeävänsä päivittäin kellotapuliin kiikaroimaan, näkyisikö ulapalla vihollisen fregatteja tai kaapparialuksia⁸⁵.

Sodan syttymistä osattiin odottaa, mutta silti se tuli ainakin osittaisena yllätyksenä varustajille. Kapteeni G. W. Nyman kirjoitti lokakuussa 1853 Portsmouthista Englannista Philip Ulrik Strengbergille Pietarsaareen, että kaupungissa kyllä puhutaan paljon sodasta Venäjän ja Turkin välillä, mutta kuitenkin kaupungissa sijaitsevassa valtion omistamassa ”tokassa” on korjattavana venäläinen sotafregatti ja korvetti, joten vaaraa Ison-Britannian sekaantumisesta selkkaukseen ei näyttäisi olevan⁸⁶. Kuitenkin jo kuukauden kuluttua Strengbergin kapteeni Malmberg kirjoitti varustajalle, ettei Lontoosta saa rahteja Välimerelle Venäjän lipun alla purjehtivalle alukselle⁸⁷. Donnerin kauppahuoneen fregatti Adoniksen kapteenille W. Sarlundille annettiin jo kesällä 1853 ohjeet myydä alus Lontoossa; syynä oli tosin pikemminkin halu päästä eroon 25 vuotta vanhasta aluksesta, kuin pelko sodan syttymisestä⁸⁸.

Kun Venäjä ja Iso-Britannia ajautuivat konfliktiin, olivat tulokset suomalaisen merenkulun kannalta lohduttomat. Krimin sodan aikana Suomi menetti joko kaapattuina, upotettuina tai sodan pelosta myytyinä 58 prosenttia

.....

84 KA, DA, Alma Söderlundin talletus, Kirjekopiokirja, Anders Donner nuorempi ja vanhempi (Kokkola) kapteeni C. G. Wörstenille (Amsterdam) 23.3.1851; kapteeni Nils Pettersonille (Aleksandria) 23.3.1851; kapteeni C. G. Wörstenille (Lontoo) 3.4.1851.

85 Jörn Donnerin yksityisarkisto (siirretty Kansallisarkistoon), Otto Donner (Uusikaarlepyy) Anders Donnerille 21.5.1854. – Anders Donner sai mainetta ns. Halkokarin kahakan aikana, jolloin hän johti vastatoimia englantilaisia vastaan. Donner 1891b, 21–24; Borodkin 1905, 38–43; Greenhill & Gliffard 1988, 186–194.

86 Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, parkki Jacobstad, G. W. Nyman (Portsmouth) Ph. U. Strengbergille (Pietarsaari) 21.10.1853.

87 Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, parkki Sophia Evelina, kapteeni J. G. Malmberg (Lontoo) Ph. Ulrik Strengbergille (Pietarsaari) 27.11.1853.

88 KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhemman ja nuoremman ohjeet kapteeni W. Sarlundille (päiväämätön, heinäkuu 1853)

tonnistostaan. Sotavuosina Suomesta myytiin 158 alusta, yhteensä 25 849 lästää, kaapattuina tai upotettuina menetettiin 89 alusta, yhteensä 9 544 lästää, lisäksi sota-aikana haaksirikkoutui 22 alusta, joiden vetoisuus oli 1 734 lästää. Vuoden 1856 alussa Suomessa oli 295 laivaa, joiden vetoisuus oli 21 868 lästää.⁸⁹ Osa suomalaisaluksista siirrettiin sodan ajaksi purjehtimaan puolueettomien maiden lipun alle⁹⁰.

Sodan vuoksi myytiin pääasiassa vanhaa kalustoa, josta ei saatu kovin hyvää hintaa – ainakaan niin paljoa, että sodan jälkeen olisi voitu rakentaa vastaava uusi kauppalaivasto. Toisaalta juuri sodan alla oli kysyntää kauppalaivoista ja alusten hinnat olivat korkealla. Yksittäisten varustajien kannalta menetykset olivat kuitenkin tuntuvia. Esimerkiksi Donnerin kauppahuoneen priki Patriotenille asennettiin Isossa-Britanniassa joulukuussa 1853 uusi ja arvokas kuparivuoraus: paluumatkallaan kotisatamaan alkukesästä 1854 Kööpenhaminasta hankitussa suola- ja kappaletavaralastissa alus kaapattiin Gottlannin edustalla⁹¹.

Krimin sota ei vaikuttanut pelkästään oman tonniston pienenemiseen ja rahtauksen keskeytymiseen useiksi vuosiksi, vaan myös oman vientikaupan tyrehtymiseen. Sodan päätyttyä taas ei ollut omaa tonnistoa kuljettamaan terva-, piki-, potaska- ja puutavaralasteja tutuille kauppakumppaneille. Esimerkiksi Kokkolan satamassa nähtiin kesällä 1857 ulkomaisia aluksia ensimmäistä kertaa sitten Kustaa III:n sodan: hollantilaiset, ruotsalaiset, saksalaiset ja norjalaiset alukset hakivat kaupungista tervalasteja⁹².

Krimin sodan aikana ja heti sen jälkeen varustettiin Suomessa nopeasti pikkualuksia, joilla haettiin Ruotsista tuotteita pahimpaan hätään, ja samalla vietiin omia terva- ja puutavaralasteja. Tukholman laivanmittauskirjoissa on vuosina 1854–1857 merkintöjä kaikkiaan 234:sta Suomessa rakennetusta alle 50 lästin aluksesta, kun vastaavankokoisia aluksia mitattiin tavallisesti vuosikymmenessä reilusti alle 200. Mittauskirja laadittiin ainoastaan sellaisista suomalaisaluksista, joita ei ollut aikaisemmin mitattu Ruotsissa: samoilla pikkualuksilla käytiin todennäköisesti useaan kertaan Tukholmassa. Sotavuonna 1855 Tukholmassa mitattiin peräti 74 suomalaista alle 50 lästin alusta, joiden keskivetoisuus jäi alle 15 lästin. Aluksista suuri osa oli ahvenanmaalaisia talonpoikaispursia.⁹³

89 Wolff 1856; Nikula 1948, 225–227, 231–232, 236; Kaukamaa 1941, 31–35; Ahlström 1987, 108–109; Norrvik 1988, 51; Kaukiainen 1993a, 76–77. – Pelkästään Turun ja Vaasan läänin laivastoista myytiin vuoden 1854 aikana 86 alusta, joiden vetoisuus oli yhteensä noin 14 500 lästää. KA, STOKD 51/110 ja 33/307 1855, Turun ja Vaasan läänin kauppalaivat merimieshuoneiden ilmoitusten mukaan. Ks. myös ao. aktit.

90 Nikula 1948, 224.

91 Patrioten oli vakuutettu. KHRm, DA, Bokföring 1853–1857 (sidokset 12 ja 13), priki Patrioten, sekalaisia tilejä: ”Clyde Dock Rotherhithe” 15.12.1853; Kööpenhamina 10.4.1854. Wolff 1856, 9. – Patriotenin matkasta kapteenin ja varustajan kirjeenvaihdon perusteella ks. Ahlström 1943a, 6–19.

92 Jotta aluksille voitiin asettaa oikeat tulli- ja satamamaksut, täytyi ne mitata suomalaisten mittausääntöjen mukaisesti. Tämän vuoksi ulkomaisten alusten käynnistä on säilynyt todisteena aluksista tehdyt mittauskirjeet. Etenkin norjalaiset havaitsivat Kokkolasta tarjoutuvat mahdollisuudet, ja kaupungin satamassa kävi muutamia norjalaisaluksia aina vuoteen 1863 saakka. Tämän jälkeen kaupungin vientituotteet kuljetettiin ”vanhaan tapaan” pääosin kaupungin omalla tonnistolla. Ks. KHRm, DA, Laivanmittauskirjat 1858–1866 (sidokset 9 ja 10).

93 SSA, M & RHA, Skeppsmätareböcker 1854–1857.

Kauppalaivastojen kasvu Krimin sodan jälkeen – ja merenkulun hiipuminen

Suomen kauppalaivaston kokonaistonnisto kasvoi ajanjaksolla 1860–1913 puolitoistakertaiseksi. Pääosa 1800–1900-luvun vaihteen tonniston kasvusta selittyy suurilla, useimmiten käytettyinä ulkomailta ostetuilla höyryaluksilla. Suomen höyrytonnisto lähes kaksinkertaistui 1900-luvun alussa verrattuna 1880–1890-luvun vaihteen heikkoihin vuosiin. Höyrylaivojen osuus Suomen kauppalaivastosta oli vuonna 1865 noin 1,4 prosenttia ja vuonna 1913 noin 24 prosenttia. Suomen vientituotteiden kuljetuksissa höyry syrjäytti nopeasti puiset purjelaivat.⁹⁴

Suomen kauppalaivasto oli vuonna 1865 noin 50 prosenttia suurempi kuin ennen Krimin sotaa. Heti sodan jälkeen kansainvälisillä markkinoilla oli lyhyt laskukausi, jota seurasi noususuhdanne aina 1860-luvun puoliväliin saakka. Sen sijaan kotimaassa ja Venäjällä oli 1850-luvun lopulla ja 1860-luvulla lama-aika, jonka päätteeksi koettiin vielä katovuosia ja nälänhätää. Suomen kauppalaivaston kasvu pysähtyi 1860-luvun puolivälissä. Vuosina 1875–1885 Suomen kauppalaivasto pieneni kymmenen prosenttia ja saman verran seuraavan kymmenen vuoden aikana. Suomen ulkomaankaupan kannalta 1870-luku oli hyvää aikaa, mutta enää viennin veto ei tuntunut omassa tonnistossa, vaan kauppatonnisto väheni vuosikymmenen alun lyhyen nousukauden jälkeen. Seuraavan vuosikymmenen aikana suomalainen tonnisto romahti ja merenkulun lamaa jatkui 1900-luvun alkuun saakka. Vuodesta 1910 tonnisto kasvoi jälleen, mutta tämä kehitys päättyi ensimmäiseen maailmansotaan. Myös vienti väheni merkittävästi 1880-luvulla, mutta kääntyi uuteen nousuun 1890-luvun lopulla.⁹⁵ Vaikka Suomen kauppalaivaston kokonaistonnisto laski niin lastinotto- ja -siirto kyky itse asiassa nousi, koska höyrylaivoilla voitiin kuljettaa enemmän tavaraa tonnia kohti kuin purjelaivuksilla. Kaukaisen mukaan Suomen kauppalaivaston kuljetuskyky oli kolmanneksen suurempi vuonna 1913 kuin vuonna 1875.⁹⁶

Merenkulun merkitys suomalaisen talouselämän yhtenä avainsektorina väheni 1800-luvun lopulla. Merenkulku kehittyi hitaammin kuin Suomen kansantalous ja hitaammin kuin kansainvälinen merenkulku. Vesiliikenteen suhteellinen osuus bruttokansantuotteesta laski 1860–1913. Hjerppe ja Peltonen selittävät tämän rautateiden kehittämisellä. Rautatiet eivät kuitenkaan vaikuttaneet valtameripurjehduksen vähenemiseen, pikemminkin päin vastoin: parantuneella logistiikalla voitiin hyödyntää molempien liikennemuotojen etuja. Lyhyen matkan rannikkopurjehdukselle ja Pohjanmaan rannikon orastavalle höyryalusten matkustajaliikenteelle rautatiet koituivat kohtaloksi.⁹⁷

.....

94 Hjerppe 1988, 132, 134, 147–151; Hjerppe 1990, 144–145, 147; Kaukiainen 1991a, 29–30, 51. – Ajanjakson ulkomaankaupasta ks. Pihkala 1968, 32–45 ja suhdannevaihteluista: Halme 1955; Rasila 1982a, 9; Rasila 1982b, 114–118; Peltonen 1983, 17.

95 Isserlis 1938, 75–76; Pihkala 1968, 37–45; Ahvenainen 1984, 296; Kaukiainen 1991a, 49–52; North 1994b, 220.

96 Kaukiainen 1991a, 49, 51–52. Kaukiainen 1993a, 77.

97 Peltonen 1983, 35, 40; Hjerppe 1988, 75–76.

Pohjanmaalla alkoi Krimin sodan jälkeen nopea varustuskautsi, joka kohosi Raahessa huikeisiin mittasuhteisiin. Muutamassa vuodessa kaupungissa saavutettiin sotaa edeltänyt 4 000 lästin kauppalaivasto ja 1860-luvun puoliväliin mennessä oli tavoitettu jo 13 000 lästiä. Raahe nousi nopeassa tahdissa Suomen tärkeimmäksi laivanvarustuskaukungiksi. Myös Pietarsaareissa varustettiin nopeasti uusia aluksia. Kokkolan varustuskautta jatkui ainoastaan 1860-luvun alkuun, jolloin useat kokkolalaiskauppahuoneet olivat taloudellisissa vaikeuksissa. (Ks. Kuvio 2.3.) Kotimaan taloudellisesti vaikeat olot 1850-luvun lopulla ja 1860-luvulla eivät vaikuttaneet lopulta merkittävästi kauppalaivaston rakentamiseen. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastot saavuttivat neljänneksen koko Suomen tonnistosta. Aivan 1820-luvun lopun kaltaiseen kolmannen osuuteen ei ylletty, sillä myös muissakin kaupungeissa varustettiin nopeasti omaa tonnistoa. Tonnistot kääntyivät kuitenkin jo 1860-luvun lopulla laskuun sekä suhteellisesti että absoluuttisesti. Jyrkintä lasku oli Raahessa, jossa tonnistoa oli kuitenkin paljon vielä 1890-luvun alussakin. Niin ikään Pietarsaaren varustajat sinnittelivät alustensa kanssa 1800-luvun lopulle, kun taas Kokkolassa merenkulku kuihtui käytännössä 1870-luvun lopulla: seuraavalla vuosikymmenellä Kokkolassa oli enää muutama valtamerenkulkuun soveltuva alus⁹⁸.

Merenkulku oli tullut tiensä päähän Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa vuosisadan vaihteessa ja syyt olivat hyvin pitkälle eksogeenisiä. Tosin myös kaupungin sisäisillä tekijöillä oli merkitystä: esimerkiksi Kokkolassa kokeiltiin uudentyyppeistä yhtiömuotoista varustamista, joka osoittautui epäonnistuneeksi. Raahessa ja Pietarsaareissa taas muutamat keskeiset persoonat ja suvut pitivät merenkulkuaan yllä tappioista huolimatta (etenkin Malm ja Sovelius).

Mitkä eksogeeniset tekijät sitten vaikuttivat 1800-luvun puolivälin jälkeiseen omalaatuiseen kehitykseen Suomen ja tutkimuskaupunkien merenkulussa? Kansainvälisillä rahtimarkkinoilla kilpailu koveni selvästi kuljetusten volyymin kasvusta huolimatta. Höyryaluksista tuli varteenotettavia kilpailijoita 1800-luvun lopulla. Rahtihintojen lasku sekä erilaiset tekniset ja organisaatio-naaliset muutokset johtivat 1800-luvun loppupuolella merenkulun kansainväli-seen erikoistumiseen ja kaupan kasvuun, mutta koituivat kohtalokkaaksi pienil-le, Suomen kaltaisille varustusmaille.⁹⁹

Heti Krimin sodan jälkeen kansainvälistä merenkulkua ja ulkomaankauppa liberalisoitiin monin tavoin, esimerkiksi Juutinrauma vapautettiin keskiajalta peräisin olevasta tullistaan 1857. Seuraavan vuosikymmenen alussa rahtimarkkinoita piristi Yhdysvaltojen sisällissota, jonka myötä suomalaistonnistollakin kuljetettiin lasteja Pohjois-Amerikasta Eurooppaan.¹⁰⁰ Rahtihinnat kääntyivät

.....

98 Kokkolassa rakennettiin ja varustettiin valtamerikelpoisia kauppapurjealuksia myös 1910–1920-luvun vaihteessa: toiminta jäi kuitenkin lyhytaikaiseksi kokeiluksi. Ojala 1996b, 35–36; 168–170.

99 Isserlis 1938, 75–77; Harley 1985, 169, 173, 175–181; Jones 1987; Harley 1990, 76–77, 79.

100 Yhdysvaltalaiset rahtihinnat kohosivat Northin mukaan yhtäjaksoisesti vuodesta 1852 vuoteen 1869. Nikulan mukaan rahtihinnat alkoivat laskea jo 1860-luvun puolivälissä Yhdysvaltojen sisällissodan päättyttyä. Nikula 1948, 250–252, 363; North 1994b, 220.

laskuun 1870-luvun alussa ja pysyivät etenkin Itämeren tuotteiden osalta alhaisina aina ensimmäiseen maailmansotaan saakka (ks. Kuvio 2.2.). Syynä ei ollut niinkään kysynnän lasku: kaupan volyymi kasvoi kaiken aikaa, mutta samalla myös alusten koko ja uusi teknologia (höyry) mullistivat rahtimarkkinat.

Suomen merenkulku keskittyi 1800-luvun alkupuoliskolla maantieteellisesti Pohjanmaan kaupunkeihin ja länsirannikolle Oulusta Turkuun. Kauppalaivasto muodostui käytännössä puurunkoisista purjelaivoista, jotka operoivat kansainvälisessä rahtiliikenteessä. Vuonna 1913 tilanne oli toisenlainen. Höyryalukset keskittyivät Helsinkiin, Turkuun ja Vaasaan, joissa oli 70 prosenttia Suomen höyrytonnistosta ja 17 prosenttia koko maan merenkulkutonnistosta. Höyryalukset tuottivat suurimman osan maan meritulosta. Kaupungit menettivät suhteellista asemaansa maalaispaikkakunnille, jotka varustivat purjelaivoja merenkulun rajoitusten poistuttua Krimin sodan jälkeen. Vårdö Ahvenanmaalta ja Koivisto Viipurin läänistä olivat suuria varustuspaikkakuntia ja niiden alusten vetoisuus oli 1900-luvun alussa huomattavasti suurempi kuin Pohjanmaan vanhojen merenkulkukaupunkien Kokkolan, Pietarsaaren, Vaasan, Oulun ja Raahen.¹⁰¹

Vanha kuljetustekniikka (puiset purjelaivat) ja vanhan tekniikan rakentamisen vaatima tuote (terva) sekä alusten rakentaminen edullisesti kotona olivat Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kilpailuetuja 1800-luvun puoliväliin saakka¹⁰². Kansainvälisen kaupan muutokset veivät pohjan kaikilta kolmelta perustukipilarilta. Kauppahuoneet luopuivat yksi toisensa jälkeen merenkulusta, eikä 1800-luvun lopulla enää ollut merkittäviä yksittäisiä suurvarustajia. Toisiinsa sitoutuneiden ulkomaankaupan ja merenkulun merkitys pikkukaupungeille ja ympäröivälle maaseudulle oli 1700–1800-luvulla suuri. Kun sekä kauppa että merenkulku hiipuivat ja vielä yhtä aikaa, oli tällä suuri vaikutus alueen talouselämään.¹⁰³

.....

101 SVT I, 1905, 3–6; Kaukiainen 1975, 189–191, 240–249; Kähre 1988, 404–406; Kaukiainen 1991a, 294–295; Kaukiainen 1993a, 78.

102 Vrt. Mokyr 1990, 10, 291–292; Harley 1994, 162;

103 Atlanttisessa Kanadassa oli 1800-luvun lopulla samankaltainen tilanne. Laivanrakennus ja merenkulku muodostivat huomattavan osan alueen talouselämästä ja myös Kanadassa merenkulku oli sitoutunut yhden oman vientituotteen (puutavaran) varaan. Ulkomaisten rahtihintojen ja puutavaran hintojen laskiessa pieneen talouden sektoriin sitoutuneet kanadalaisvarustajat joutuivat vaikeuksiin – ja siinä ohessa koko ympäröivä alue. Ks. Alexander 1979a, 3–4; Fischer 1979a, 115; Sager & Panting 1985, 3, 19, 28, 35–37; Sager & Panting 1990.

■ III Merenkulun kannattavuus

Johdanto

Taloudellisen tuloksen ongelma

Karkeasti ajatellen purjemerenkulun voi katsoa olleen kannattavaa toimintaa tutkimusjaksolla: muuten ei voi selittää sitä, miksi niin paljon rahaa sijoitettiin joka vuosi merenkulkuun¹. Merenkulun kannattavuus laski 1800-luvun lopulla, mikä oli ilmeinen syy elinkeinon hiipumiseen tarkasteltavissa kolmessa Pohjanmaan pikkukaupungissa². Seuraavassa tarkastellaan tarkemmin merenkulun kannattavuutta 1700-luvun lopulta 1900-luvun alkuun, miltä ajalta on käytössä vertailukelpoisia lähteitä³.

Laivanvarustajien tilikirjojen perusteella on seuraavassa laskettu kullekin alukselle vuosittainen pääoman tuotto prosentti, joka on käyttökelpoinen mittari kuvattaessa merenkulun kannattavuutta.⁴ Pääoman tuotto prosentti saadaan jakamalla nettotulos sijoitetulla pääomalla ja kertomalla tulos sadalla, kaavana ilmaistuna⁵:

$$R_{\text{p.a./lästi}} = \frac{N_{\text{p.a./lästi}}}{V_{\text{p.a./lästi}}} * 100,$$

jossa

$R_{\text{p.a./lästi}}$ on aluksen pääoman tuotto prosentti vuodessa lästiä kohti

$N_{\text{p.a./lästi}}$ on aluksen nettotuotto vuodessa lästiä kohti

$V_{\text{p.a./lästi}}$ on aluksen keskimääräinen lästihinta havaintovuotena.

.....

1 Bruijn 1990, 178–179.

2 Kaukiainen 1991, 267–277; Ojala 1996b, 198–310; Ojala 1997c, 356–358.

3 Lähteiden ongelmista ks. esimerkiksi: Kaukiainen 1991a, 221, 227; Bruijn 1993, 176; Ojala 1996b, 300–301. – Laivojen tilejä löytyy hajanaisesti kauppahuoneiden tilipäätöskirjoista jo 1700-luvun puolivälistä alkaen. Niitä ei kuitenkaan voi käyttää kannattavuuslaskelmien lähteenä, koska niistä puuttuu kuluja ja tuloja, ja alusten koko tuotantoa joudutaan poimimaan eri henkilöiden tileistä (ulkomaisten liikekumppanien lähettämistä maksuosoituksista jne.). Ks. esim. OMA, Sovion arkisto, tilipäätöskirjat 1764–1826 (Bla:21–22) ja VMA, Seinäjoen tehdas ja Törnävän kartano, Kokkolan ja Vaasan kauppaliikkeiden tilikirjat 1742–1833 (Gj 1:1–6).

4 Ks. etenkin Goss 1968, 61–99; Börman 1987, 87–107; Stopford 1988, 93–137; Kaukiainen 1989; Kaukiainen 1991a, 220–293; Aho & Rantanen 1996, 64–65. – Ojala 1996a, 220–225 ja Ojala 1996b, 300–301 laskee Kokkolan purjelaivoille katetuottoa, joka ei huomioi poistoa. Tuloksissa ei ole suurta eroa pääoman tuottoon verrattuna: muutos on saman suuntainen, prosenttikoko vaihtelee.

5 Vrt. esim. Stopford 1988, 93–137; Laitinen 1992, 196.

Pääoma on aluksen kulloinenkin reaaliarvo⁶. Pääoma on tässä tapauksessa kiinteää pääomaa, mutta se voidaan ymmärtää sijoitetun pääoman tavoin. Alukset rahoitettiin pääasiassa omalla pääomalla eikä lainarahalla, minkä vuoksi pääoman tuottoprosentilla ei tarvinnut kattaa lainanhoitokuluja eli käytännössä korkoa⁷. Tämän vuoksi tuoton ei välttämättä tarvinnut olla niin korkea kuin vieraalla pääomalla rahoitetuilla aluksilla eli vähintään yli korkoprosentin.

Ajanjakson ”yleinen” korkotaso voidaan kuitenkin ymmärtää vähimmäistuottovaatimuksena, mikä alusten tuli ylittää. Korko voidaan toisaalta nähdä lainattavan rahan muodossa ja toisaalta sijoituksen korkona: mikäli esimerkiksi pankkiin sijoitettuna rahalleen sai korkotulona paremman tuoton kuin elinkeinosta, oli elinkeinon harjoittaminen periaatteessa kannattamatonta. Korko oli yleensä kuusi prosenttia, minkä lisäksi rahoituksesta aiheutui huomattavasti muita kuluja; erityisesti ennen 1800-luvun puoliväliä, jolloin lainarahoitusta jouduttiin hankkimaan lähinnä ulkomailta tai varustamalla aluksia usean kauppiaan yhteistyöllä kotimaisen rahoitusjärjestelmän kehittymättömyyden vuoksi. (Ks. lisää Kappaleessa VI)⁸ Rahamääräisellä tuotolla katettiin paitsi käyttökulut, myös aluksen arvonalennus ja aluksen purjehtiessa vakuuttamatta matkaan kohdistuvat riskit.⁹

”Absoluuttisen” kannattavuusprosentin laskeminen kullekin vuodelle ei kerro vielä kovin paljon elinkeinosta. Paljon tärkeämpää on nähdä muutos kannattavuudessa. Tässä työssä laskettuja pääoman tuottoprosentteja ei voi käyttää sellaisenaan vertailuun jonkun muun tutkimuksen, aikakauden tai elinkeinon kanssa¹⁰. Tulokset ovat vain suuntaa antavia muutoksen kuvaajia.

Purjemerenkulun taloudellista tulosta on tutkittu sekä Suomessa että myös kansainvälisesti varsin vähän¹¹. Eräät tutkijat ovat jopa vaatineet hylkäämään

- *****
- 6 Kaukiaisien mukaan paras tapa laskea kannattavuutta on vertailla aluksen nettotuottoa pääomaan, johon ideaalitapauksessa kuuluu aluksen arvon lisäksi vaihtuva pääoma, kuten varastot ja käteinen. Käytännössä varastoilla ja käteisellä oli kuitenkin vähän merkitystä, joten liikevoiton vertaaminen aluksen käypään arvoon on riittävä kannattavuuden mittari. Kaukiainen 1989, 172–175, 184–189; Kaukiainen 1991a, 268. Ks. myös Ville 1984, 116, 119–120; Aho & Rantanen 1996, 64–65.
 - 7 Rahoitusrakenteen vuoksi tässä tutkimuksessa nettotulokseen ei ole lisätty korkokuluja. Nettotuloksessa sen sijaan on huomioitu pääoman vuosittainen poisto, joka voidaan myös ymmärtää korkokuluna. Vrt. Laitinen 1992, 106. Ks. myös Stopford 1988, 98; Kuusterä 1989, 220–224, 338–339.
 - 8 Vrt. Aho & Rantanen 1996, 64–65. – Schybergsonin mukaan pietarsaarelaisen Wilhelm Schaumanin eri toimialojen pääoman tuotto 1900-luvun ensivuosina oli yleensä alle kymmenen prosenttia; parhaiten tuotti sokeritehdas (10 %), seuraavana sikuritehdas (6 %) ja hieman yllättäen liikeimperiumin heikoimmin tuottava lenkki oli puutavara-ala kokonaisuudessaan (4 %). Kaikkien toimialojen keskimääräinen pääoman tuotto vuosina 1900–1911 oli 7,5 prosenttia vuodessa; tosin jakson alkupuolella kirjattiin yli 20 prosentin tuottoja, kun taas 1910-luvulla oman pääoman tuotto laski jopa negatiiviseksi. Schaumanin tapauksessa liiketoiminnan jakaminen useille aloille piti koko konsernin vakavaraisena: Schybergsonin mukaan Schauman olisi ollut ilman sokeritehdastaan elämänsä viimeisinä vuosina taloudellisissa vaikeuksissa. Puutavara-ala muodosti tuolloin 48 sokeri 46 ja sikuri 6 prosenttia Schaumanin toimialojen yhteenlasketusta liikevaihdosta. Osuuksiin ei ole huomioitu Schaumanin johtamaa ja osittain omistamaa Pietarsaaren tupakkatehdasta. Schybergson 1983 (1), 69, 73–78.
 - 9 Kaukiainen 1991a, 231.
 - 10 Tilinpäätösanalyysien verrattavuusongelmista ks. esim. Laitinen 1992, 67.
 - 11 Kansainvälisestä ja kotimaisesta merenkulun kannattavuutta pohtivasta tutkimuksesta ks. etenkin: Hausman 1977, 460–473; Hausman 1984, 121–125; Ville 1984; Börman 1987, 87–107; Bruijn 1990, 174–194; Kaukiainen 1989; Kaukiainen 1991a, 220–293.

taloudellisen tuloksen käyttämisen merenkulun mittarina ja keskittymään määrällisiin muutoksiin¹². Taloudellista tuotosta on myös laskettu epäsuorilla mittareilla, kuten rahtihintojen avulla¹³. Listatut rahtihinnat ja toteutuneet rahat saattoivat olla kuitenkin hyvinkin kaukana toisistaan: toisinaan varustajan kannalta oli keskeisempää saada alus merelle vaikka alennettuun rahtihintaan, ja toisinaan taas tavarantoimittajan oli valmis maksamaan reilua ”ylihintaa” saadakseen tuotteensa perille.¹⁴ Rahtihinnoista ei voi nähdä samanaikaisesti merenkulkuun vaikuttaneita kustannuksia: aluksen taloudelliseen tulokseen vaikuttivat yhtä lailla sekä rahdeista saadut bruttotulot, että samanaikaisesta liiketoiminnasta aiheutuneet kustannukset, mukaan lukien alusten kulloisetkin pääomakustannukset ja erilaiset kustannukset satamissa, kuten lastaus- ja satamamaksut.¹⁵ (ks. myös Kappale II)

Lähdemateriaali

Suurin syy siihen, että purjemerenkulun kannattavuutta on tutkittu suhteellisen vähän, lienee kauppalaivojen varustaneiden kauppahuoneiden ja varustamoiden tilikirjamateriaalin vähäisyys. Lisäksi ongelmia aiheuttaa tilinpitotapojen erilaisuus ja tiettyjen ”modernien” kirjanpitolähtökohtien puuttuminen kokonaan tilikirjoista¹⁶. Tässä työssä merenkulun kannattavuutta mitataan toimialatasolla, yksittäisten alusten tuoton kautta, ei esimerkiksi kauppahuoneiden koko liiketoiminnan kannalta¹⁷.

Tilikirjoja käytettäessä on muistettava millä tavalla ne ymmärrettiin aikakaudella. Tilikirjoja ei käytetty suunnittelun apuna, vaan niiden ensisijaisena tehtävänä oli toimia varustajien apuna päivittäisissä liiketoimissa.¹⁸ Lisäksi tilikirjoja on useimmiten säilynyt vain muutamista suurista kauppahuoneista, jotka menestyivät poikkeuksellisen hyvin liiketoimissaan. Kauppahuoneiden kannattavuutta ja varallisuuskehitystä lähestytään tämän vuoksi perukirjojen avulla tehtyjen varallisuus- ja vakavaraisuusanalyysejä avulla. Perukirjojen omaisuuden arviointien avulla voidaan myös päätellä merenkulun taloudellista merkitystä varustajilleen.

Lähteinä kannattavuuslaskelmille käytetään eri kauppahuoneiden tilikirjamateriaalia, tarkemmin laivojen tilikirjoja (ei kapteenitilejä). Tilejä on käytetty seuraavasti (tilivuosina):

.....

12 Ks. Alexander & Ommer 1979, iii; Craig 1979, 361–368.

13 Ks. esim. North 1965, 213–217, 239–243; North 1968, 953–970; North 1994b, 215–233.

14 Craig 1979, 367. Fischer & Nordvik 1986, 522, 534–541.

15 Bruijn 1990, 176; Kaukiainen 1991a, 221. – Fischer, Sager & Ommer 1982b, 40–53 laskee alusten ”potentiaalista” kannattavuutta ja bruttotuloja rahtihintojen avulla. Ks. myös Harley 1988, 855–856. – Jossain määrin rahtihintatietoja löytyy kauppahuoneiden ulkomaisilta liikekumppaneiltaan saamista kiertokirjeistä. Eräiltä osin rahtihintoja on myös julkaistu (Ks. Kuvio 2.3.). Keskeisimmät julkaistut sarjat löytyvät teoksista: Isserliss 1938; North 1965; Fischer & Nordvik 1986, 537–538; Harley 1988. – Myös suomalaisissa tutkimuksissa on lyhyempiä rahtihintasarjoja. Ks. esimerkiksi Nikula 1948.

16 Ks. esimerkiksi Stopford 1988, 93–137.

17 Vrt. Rantanen 1992, 54–58.

18 Johnsson & Kaplan 1987. – Tilinpäätösanalyysin historiasta ks. Laitinen 1992, 42–61. – Tilikirjoista ks. myös Näsi 1990, 36–42; Ahvenainen 1994, 195, 201–202, 205–206, 215.

Kuvio 3.1. Tileissä mainittujen alusten vetoisuuden osuus (%) Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistosta 1794–1904 (Chart 3.1. Ship accounts' coverage: per cent share of tonnage in accounts compared to Raahen, Kokkola, and Pietarsaari total fleets, 1794–1904)



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) I:1; III:8, k. Kuviossa on huomioitu Raahen, Pietarsaaren ja Kokkolan alukset. Vaasalaisen Grönbergin kauppahuoneen aluksia on käytetty vertailumateriaalina 1800-luvun alkupuolen laskelmissa, mutta niitä ei ole huomioitu oheisessa kuviossa. Kuviossa on huomioitu kustakin aluksesta vain yksi tilitys kullekin vuodelle, vaikka aluksesta saatettiin tehdä vuoden aikana useampikin tilikirja.

Sovion arkisto	1132
Donnerin arkisto	136
Malmin arkisto	321
Strengbergin arkisto	67
Grönvikin arkisto ¹⁹	83
Yhteensä	1739

Tilityksistä osa koskee yhtä vuotta ja osa on matkakohtaisia. Yhteensä erillisiä tilejä on 1205, joista vuosittaisiksi muutettuja yksittäisten alusten tilityksiä on 1739. Tileissä on kaikkiaan 119 erillistä alusta: pienin on Grönbergin kauppahuoneen alle 18 lästin kuunari Pilten vuodelta 1847, ja suurin raahelaisen Langin toiminimen runsaan 560 lästin parkki Hera tutkimusjakson lopulta. Kannattavuuslaskelmissa on käytetty ainoastaan purjealusten tilikirjoja.

Tilikirjoja on säilynyt kattavasti 1820-luvun puolivälistä 1890-luvun lopulle. Tältä ajalta tilikirjoissa mainittujen alusten vetoisuus on noin 30–50 prosenttia Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen yhteenlasketusta vetoisuudesta (Kuvio 3.1.). Tilikirjoista lasketut kannattavuusprosentit ovat epävarmoja

.....
19 Grönvikin lasitehtaan arkisto sisältää vaasalaisen Grönbergin kauppahuoneen alukset.

1700–1800-luvun vaihteessa, jolloin kattavuus on alle kymmenen prosenttia. Tältä ajalta on säilynyt ainoastaan hajanaisia Donnerin kauppahuoneen tilityksiä. Tämän vuoksi on käytetty lisämateriaalina vaasalaisen Grönbergin kauppahuoneen tilejä, joissa on muutama tilitys 1800-luvun alusta²⁰. Vastaa- vasti 1800–1900-luvun vaihteesta on säilynyt vain muutamia, rannikkoaluksia koskevia tilityksiä.

Tilikirjojen käytössä on jouduttu tekemään valintoja ja tilit on yhdenmukais- tettu tiettyjen perusoletusten mukaan²¹. Tilien rahamääräiset arvot on yhtenäis- tetty deflatoimalla ne elinkustannusindeksillä vuoden 1913 markoiksi²². Raha- arvojen lisäksi ongelmia aiheuttavat:

- 1) useammalle vuodelle jakautuvat tilit
- 2) tileihin sisällytetyt varustajan omat lastit
- 3) tilien epäyhtenäisyys
- 4) alusten arvonalennus

Useimmiten tilit laadittiin useammalle vuodelle (aluksen kotisatamasta lähdös- tä paluuseen kotisatamaan). Tämän vuoksi tilit on muokattu vuosittaisiksi. Ti- leissä on otettu huomioon *kaikki* tilivuodet, myös sellaiset vuodet joilta on vain joko tuloja tai menoja (mutta ei molempia), koska pääoma oli kuitenkin kiinni myös noina vuosina. Useamman vuoden tulot ja menot on jaksotettu tasan kai- kille matkan vuosille. Tileistä on käytännössä mahdotonta erotella tarkasti minä vuonna mikäkin tulo tai meno aiheutui, joten tasajaksotus on käytännöllinen tapa. Sen sijaan aluksen arvonalennus on tehty prosenttipoistona: käytännössä tämä johtaa siihen, että useamman vuoden matkalla aluksen tuottoprosentti kas- vaa aluksen ikääntymisen ja arvonalennuksen myötä, vaikka tasajaksotuksen myötä bruttotulot pysyvätkin yhtä suurina. Malmin kauppahuoneen tilit ja osa Donnerin tileistä²³ on jo valmiiksi vuosittaisia, samoin osa Suvion arkiston tileistä. Jaksotuksessa on käytetty kokonaisia vuosia. Tämän vuoksi esimerkik- si syksyllä 1839 matkaan lähteneen ja seuraavan vuoden keväällä kotiin palan- neen aluksen tuotot jaetaan tasan vuosille 1839 ja 1840. Kun sama alus jälleen lähti matkaan kesällä 1840 ja palasi vaikkapa parin vuoden päästä, jaetaan jäl-

.....

- 20 Grönbergin aluksista on säilynyt yhteensä kaksikymmentä usealle vuodelle jakautuvaa tilitystä vuosilta 1808–1822. Ks. Liitetaulukko III:9. – Suvion arkiston pääkirjoissa on joitakin katkelmallisia laivatilityksiä 1700-luvun loppupuolelta ja 1800-luvun alusta. Näitä ei kuitenkaan voi käyttää kannattavuuslaskelmissa, koska niistä ei voi kyllin hyvin todeta, onko aluksen kaikki tulot ja menot merkitty tileihin. Ks. esimerkiksi: OMA, Suvion arkisto, Pääkirjat 1797–1826 (Bla:22), fregatti Carin 19.8.1800–31.12.1804; priki Adonis 22.12.1805–30.1.1808; Pääkirjat 1764–1783 (Bla:21), Concordia 1777–1783.
- 21 Yleisistä tilinpidon yhtenäistämisen ja muokkaamisen ongelmista tutkimusta tehtäessä ks. Laitinen 1992, 72–160.
- 22 Deflatoinnissa on käytetty Sakari Heikkisen, Riitta Hjerppen, Yrjö Kaukaisen, Erkki Markkasen ja Ilkka Nummelan laskemaa ja käyttämää, julkaisematonta elinkustan- nusindeksiä, johon on lisätty elintarvikkeiden verohintojen lisäksi miehen päivätyön hinta, joka vähentää elintarvikkeiden hintavaihtelujen aiheuttamia ongelmia. Heikkinen & al. 1987, 69; Ojala 1996a, 148. Ks. Liite I.
- 23 Donnerin alusten 1860-luvun tilit on laadittu vuosikohtaiseksi. Ks. esimerkiksi: KA, DA, parkki Balticin tilit 1.1.–31.12.1861.

leen uudesta tilistä tulot ja menot tasan vuosille 1840–1842. Myös alkuperäisissä vuositileissä (Malmin sekä osassa Donnerin, Soveliuksen ja Langin aluksissa) käytettiin samantapaista menettelyä. Alukset lähtivät matkaan useimmiten syksyllä ja saivat tuloja yleensä Isoon-Britanniaan viedystä lastista ja sen rahdista, tämän jälkeen rahtituloja (riippuen siitä, kuinka kauan matkalla oltiin) ja lopulta tuloja kotiin tuodusta lastista ja rahdista. Näin ollen tasajaksotus ei välttämättä ole kaukana alusten vuosittaisista todellisista tuotoista. Vuosittain tilejä on kuitenkin useita, joten niistä lasketut keskimääräiset tuotto prosentit kuvaavat melko tarkkaan tapahtunutta muutosta kannattavuudessa.

Toinen suuri ongelma on varustajan oman lastin kirjaaminen tileihin aluksen tuloihin ja menoihin. Tässä työssä lastia ei ole poistettu tileistä²⁴. Useimmiten aluksen oman lastin erottaminen on käytännössä täysin mahdotonta ja lastin poistaminen ei ainoastaan sotke tulosaraketta, vaan myös menosaraketta, sillä useat merenkulkuun kohdistuvat maksut perittiin lastin mukaan. Lisäksi on arveluttavaa laskea keskimääräinen rahtiprosentti (ns. *average freight rate*) lastille, jonka tuotolle ei maksettu varsinaista rahtia läheskään aina.

Kolmas ongelma liittyy tilien epäyhtenäisyyteen. Malmin kauppahuoneen laivatilit on poimittu vuosittaiseksi laaditusta tilipääkirjasta. Malmin tilinpittoa on käytetty eräänlaisena ”perusmallina”, jonka mukaan muut tilit on muokattu. Donnerin kauppahuoneen tilikirjat olivat 1800-luvun alkupuoliskolla kassavirtalaskelmia, joihin kirjattiin kulupuolelle myös aluksen rakennusarvo²⁵. Kassavirtatileistä ei voi mitata suoraan kannattavuutta eli tulojen ja menojen välistä yhteyttä, vaan niiden avulla voi lähinnä mitata tulorahoituksen riittävyyttä²⁶. Donnerin tilien tarkoituksena oli osoittaa, milloin alus ”purjehti ulos kirjoista”²⁷. Edellisvuoden tappio tai voitto siirtyi aina seuraavaan tiliin. Alusten myyntitulot siirrettiin saman logiikan mukaisesti tilien tulopuolelle. Donnerin tileistä on tämän vuoksi tapauskohtaisesti poistettu aluksen rakennus- ja myyntiarvo sekä siirrot edellisvuosien tileistä. Myös Malmin tileissä joissakin tapauksissa edellisvuoden tappio siirretään seuraavan vuoden tiliin, mutta ei koskaan edellisvuoden voittoa. Nämä siirrot on poistettu tutkimuksen laskel-

.....

24 Vrt. kuitenkin Ojala 1997c, 357, jossa lasti on poistettu tuotoista niissä tapauksissa, joissa se on mahdollista.

25 Kaukiainen 1991a, 230–231; Ojala 1996a, 205–206; Ojala 1997c, 356. – Kassavirtatileistä ja niiden analysoinnista ks. esimerkiksi: Aho & Rantanen 1996, 117–128.

26 Laitinen 1992, 137. – Kassavirtatilit soveltuvat etenkin kauppalaivojen kannattavuuden tutkimiseen. Pitkän aikavälin tutkimukseen kassavirta-analyysi ei kuitenkaan sovellu. Stopfordin mukaan käytännön liiketoiminnassa alusten kannattavuus (pääoman tuotto) ei ole niin keskeinen tekijä kuin vahva kassavirta. Jos kassavirta on heikko, on varustamo vaikeuksissa laskusuhdanteen aikana. Jos taas kassavirta on vahva, voidaan suhdanteiden ongelmia välttää paremmin. Ks. Stopford 1988, 94–97.

27 Myös Donnerin muut tilit oli laadittu saman periaatteen mukaisesti: esimerkiksi talonpojilta ostettua tervaerää ”seurataan”, kunnes se on myyty ulkomaille ja tili voidaan sulkea. Ks. Grandell 1944, 101. – Reinin arkiston kassakirjoissa alusosuudet merkittiin niin ikään kassavirtatileinä. Tapauksia on kuitenkin niin vähän, ettei Reinin kauppahuoneen aluksia ole huomioitu laskelmissa. Kassakirjoista löytyy Reinin osuudet (4/34 osaa) aluksista Dido, Amphitrite ja Nestor vuosilta 1883–1884. Ks. OMA, J. G. Reinin arkisto, Kassakirjat 1883–1885.

missa²⁸. Osa Langin toiminimen 1820–1830-luvun tileistä koskevat osuuksina omistettuja aluksia: myös tilit koskevat vain osaa aluksesta, vaikkei tätä kaikissa tapauksissa ole merkitty tileihin. Toiminimi J. Langin tilikirjat 1800-luvun loppupuoliskolta on pääsääntöisesti laadittu järjestelmällisesti ja hyvin, joten niitä voi käyttää materiaalina sellaisenaan. Toiminimi F. Soveliuksen tilit 1860-luvulta alkaen ovat ongelmallisempia. Soveliuksen alukset omistettiin aina osuuksina, mutta tilikirjat laadittiin koko alusta silmällä pitäen. Yleensä tilikirjoista voi poimia nettotuloksen tilityksen lopun saldosta, mutta ei Soveliuksen tapauksessa. Tilikirjojen perusteella osakkaille tuloutettiin – tavallisesti puoli-vuosittain – tuloja ja ennakkoa aluksen kyseisen vuoden matkoilta. Nämä tuloutukset täytyy poimia menosarakkeesta; useimmiten ne on varsin selvästi merkitty, mutta ei aina.²⁹ Toinen ongelma Soveliuksen tileissä liittyy varustusta ja korjauskulujen kirjaamiseen. Aluksi 1860-luvulla näitä kuluja ei lisätty lainkaan debet-sarakkeeseen, vaan niistä laadittiin erilliset tilitykset, jotka perittiin osakkailta. Sitten varustus- ja korjauskulut lisättiin sekä debet- että credit sarakkeisiin, jolloin ne käytännössä kumoavat toisensa³⁰. Tämän vuoksi Soveliuksen tilejä on muokattu niin, että ne saadaan vastaamaan muita tilejä, joissa pienemmät korjaukset (ei koske ”uudelleenrakentamista”) ja varustelu ovat normaaleja kuluja. Pienemmät korjauskulut on siis ymmärretty normaaleina kuluina, ei pääomamenoina³¹. Täyshavereissa on kaikista tileistä poistettu aluksen menettämisestä aiheutuneet kulut ja niissä tapauksissa, joissa alus oli vakuutettu, haverista saatu vakuutuskorvaus³².

Neljännän suuren ongelman muodostaa pääoma, johon aluksen tuottoa verataan. Useimmista tässä työssä mukana olevista aluksista on tiedossa niiden

.....
28 Krimin sodan vuoksi Malmin fregatti Petter Herman jäi vuosiksi 1854–1856 saarretuksi Cadizin satamaan. Kapteeni vuokrasi aluksen sotavuodeksi varastoksi ja miehistö palasi kotimaahan. Aluksen seisottaminen ulkomaan satamassa maksoi Malmille lähes 15 000 hopearuplaa. Lisäksi aluksen kunto rapistui ja sille jouduttiin tekemään vuonna 1856 yli 1260 puntaa maksanut korjaus. Tilikirjoissa sodan aiheuttama tappiosumma piti Petter Hermanin tilit tappiollisena aina vuoteen 1859 saakka, vaikka alus teki ilman siirtoa erittäin hyvää tulosta vuodesta 1858 alkaen. KA, Malmin arkisto, fregatti Petter Hermanin tilitykset I.10.1855–31.12.1859. Nikula 1948, 227–229.

29 Esimerkiksi priki Ilpottaren omistajille maksettiin osinkoja ja ennakoita kaksi kertaa vuodessa: huhtikuussa ja joulukuussa (joskus lokakuussa). Priki Tähtien omistajille tuloutettiin ennakoita vuosina 1858–1860 yhteensä 13 000 hopearuplaa ja lopullisessa saldossa hieman yli 4000 hopearuplaa; vuosina 1860–1864 ennakoita maksettiin lähes 25 000 hopearuplaa ja matkan jälkeen hieman alle 1000 hopearuplaa; vuosien 1864–1866 matkoilta maksettiin ennakoita yhteensä 51 000 markkaa. Alus haaksirikkoutui vuonna 1866. Priki Kalervon matkoilta maksettiin vuosina 1877–1880 ennakoita lähes 100 000 markkaa ja matkan jälkeen omistajille tuloutettiin runsaat 30 000 markkaa. OMA, Sovion arkisto, priki Ilpotar, matka- ja miehistötilit 1864–1886; priki Tähti, matkatilit 1858–1866; priki Kalervo, varustus- ja matkatilit 1871–1874. Snellman 1995, 87. – Ennakoiden maksamisesta luovuttiin Sovion tilien perusteella vuonna 1880.

30 Esimerkiksi OMA, Sovion arkisto, priki Ahto, matkatilit 1875–1897.

31 Vrt. Kaukiainen 1991a, 231.

32 Haverikorvaukset saattoivat olla todella huomattavia. Esimerkiksi Langin toiminimen varustaman priki Johan Langin haaksirikosta Philadelphiassa joulukuussa 1877 korvattiin lähes 100 000 markkaa. Alus oli laskettu vesille edellisvuonna. OMA, Sovion arkisto, priki Johan Lang, rakennus- ja matkatilit 1871–1878. SHMÄA. SFF, Luettelot vakuutetuista aluksista 1877–1880.

arvo uutena (rakennustileistä), joiltakin osin myyntihinta ja lähes kaikista väliin jäävältä osalta erinäinen määrä perunkirjoitettuja³³ arvoja. Näiden perusteella on kullekin alukselle laskettu vuosittainen arvonalennus. Mikäli arvoa ei ole tiedossa, on se laskettu aikakauden keskimääräisen lästihinnan perusteella³⁴. Alusten arvonalennuksen ongelmaan palataan myöhemmin tarkemmin. Tilit on siis muokattu seuraavien periaatteiden mukaan:

- 1) Useamman vuoden tilitykset jaettu eri vuosille tasajaksotuksena
- 2) Poistettu edellisvuosien tilien siirrot (sekä voitto- että tappiosiirot)
- 3) Poistettu aluksen rakennuskustannukset ja myyntivoitto
- 4) Poistettu haaksirikkokustannukset ja täyshaverin vakuutuskorvaus
- 5) Aluksen arvonalennus on laskettu prosenttipoistona rakennus-, perukirja- ja myyntiarvojen perusteella aluskohtaisesti

Alusten tulot ja menot

Kustannukset

Tärkeimpiä käyttökustannuksia (päivä- ja matkakustannuksia) olivat tilikirjojen perusteella miehistön ja kapteenin palkat sekä kapteenin kaplaaki, erilaiset varustelu- ja korjauskustannukset³⁵ kotisatamassa, erilaiset maksut ulkomaisissa satamissa, vakuutusmaksut, havereiden aiheuttamat kustannukset sekä muut erittelemättömät kustannukset ja laivalle mahdollisesti ostettujen menojen ja paluulastien arvot.³⁶

Bruttotuloiksi on huomioitu kaikki aluksen matkallaan saamat tulot rahdeista ja omista lasteista sekä pienemmät vakuutuskorvaukset. Täyshaverin vakuutus-

.....

- 33 Kaukiainen 1991a, kappale II ja 132 on käyttänyt Suomen merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjojen antamia tietoja alusten arvon määrittelyssä.
- 34 Lästihintoja löytyy muun muassa teoksista: Halila 1953, 425–435; Alanen 1957a, 35; Alanen 1964, 30; Luukko 1979, 408–410; Toivanen 1983, 321–323; Kaukiainen 1990a, 57–62; Kaukiainen 1991a, 73–83, 257–277, 369–371, 402–404; Ojala 1996a, 152–164.
- 35 Kaukiaisien mukaan kuluista olisi poistettava pääomamenojen (laivan osto- tai rakennushinta) lisäksi aluksen peruskorjauskulut. Käytännössä tämä on vanhemman tilikirjamateriaalin osalta lähes mahdotonta, sillä peruskorjaukset kirjattiin useissa tapauksissa erittelemättä ”yleisiin” varustelukuluihin, joihin kuului lisäksi ajoittain myös palkkakustannuksia ja lastin hankintahintoja. Kaukiainen 1989, 175.
- 36 Alusten eri kulujen laskeminen on vaikeaa, sillä kaikkia käyttökustannuksia ei välttämättä merkitty työssä käytettyihin varustajien tilikirjoihin. Kustannukset on saatu tilikirjoista debet-sarakkaasta, laskemalla yhteen kaikki kuluerät. – Kustannuksista ks. Couper 1972, 84; Fischer, Sager & Ommer 1982, 43–44; Chrzanowski 1985, 69–82; Ville 1987a, 129–138; Stopford 1988, 100–102; Ojala 1996a, 205–219; Ojala 1996b, 239–247, 300–303; Ojala 1997c, 356–357. – Ralph Davis 1962, 365, erittelee alusten käyttökustannukset neljään kategoriaan: 1. Palkat ja muut miehistökulut; 2. Aluksen korjaukset ja varastot; 3. Satama-, majakka- ja muut ylimääräiset maksut; 4. Muut sekalaiset kulut. – Ville 1987a, 129, mukaan tärkeimpiä käyttömenoja olivat palkat ja miehistön ruoka, aluksen varustus ja korjaukset, maksut satamassa sekä erilaiset välityspalkkiot. – Stopford 1988, 100, jakaa merenkulun kustannuksen neljään luokkaan: 1) päiväkustannukset (sis. miehistön, varastot yms.); 2) matkakustannukset (mm. polttoaine, satamamaksut); 3) pääomakustannukset (mm. pääoman korot ja lyhennykset); 4) lastin kustannukset (lastaus, ahtaus, purku yms.). Kustannusten määrittelystä ja eri kustannusten osuudesta ks. myös Sturmeij 1962 238–239, 266–268; Harley 1982, 76–77.

korvausta sekä aluksen myyntivoittoa ei ole huomioitu tulona, ei myöskään edelliseltä vuodelta siirrettyä voittoa. Nettotuotto on laskettu kaavasta:

$$N_{p.a./\text{l\ddot{a}sti}} = G_{p.a./\text{l\ddot{a}sti}} - C_{p.a./\text{l\ddot{a}sti}} - D_{p.a./\text{l\ddot{a}sti}}^2$$

jossa

$N_{p.a./\text{l\ddot{a}sti}}$ on aluksen nettotulot lästiä kohti tarkasteluvuotena

$G_{p.a./\text{l\ddot{a}sti}}$ on aluksen bruttotulot lästiä kohti tarkasteluvuotena

$C_{p.a./\text{l\ddot{a}sti}}$ on aluksen menot lästiä kohti vuodessa

$D_{p.a./\text{l\ddot{a}sti}}$ on aluksen arvonalennus (poisto) tarkasteluvuotena

Ralph Davis toteaa klassisessa Englannin merenkulkumahdin nousua koskevassa tutkimuksessaan, että merikuljetusten kustannukset muodostuivat etenkin miehistön palkasta ja muonasta. Tämän vuoksi brittivarustajat pyrkivät jo 1600–1700-luvun vaihteessa nostamaan aluksen tuottavuutta vähentämällä miehistökuluja.³⁷ Suomessa alhaiset palkkakustannukset olivat keskeinen kilpailuetu³⁸. Palkat muodostivat noin 10–20 prosenttia aluksen menoista, mikäli lastit huomioidaan menoeräksi³⁹. Kapteeni sai palkan lisäksi ns. kaplaakia, jolla tarkoitettiin kapteenin oikeutta kuljettaa tietty määrä tavaraa (yleensä viisi prosenttia⁴⁰) aluksen lastitilassa: käytännössä kapteenit ottivat kaplaakiosuutensa suoraan aluksen bruttotuloista⁴¹. Tämän lisäksi kapteenille maksettiin kiinteää kuukausipalkkaa, joka oli tavanomaisesti muutaman prosentin aluksen kaikista

.....

37 "In the days of sail the cost of sea transport was principally the cost of paying and feeding a crew". – Davis ei kuitenkaan huomioi tässä yhteydessä pääomakustannuksia, jotka olivat erittäin keskeinen kustannuserä varustajille. Davis 1962, 58–59. – Braudel 1986, 166, huomauttaa ranskalaisdokumenttiin viitaten, että hollantilaiset karsivat tehokkaasti miehistökuluja vähemmän miehistöä vaativalla alustyyppillä (flöitti) ja jopa säästämällä ruokakustannuksissa: hollantilaismerimiehille tarjottiin yksinkertaisempaa ja edullisempaa muonaa kuin esimerkiksi ranskalaisille ammattiveljilleen.

38 Kaukiainen 1980b, 184; Rinman & Brodefors 1983, 30–33; Kaukiainen 1993a, 90.

39 Ojala 1996a, 216–217. – Oman ongelmansa miehistökustannuksiin aiheutui miesten karkaamisesta ulkomaisissa satamissa. Tilalle jouduttiin pestaamaan paikallisia merimiehiä, joiden palkkavaatimukset olivat aivan toista luokkaa kuin suomalaismerimiehillä. Esimerkiksi Malmin fregatti *Enterpriselle* jouduttiin palkkaamaan kaksi matruusia, joiden kuukausiansio (50 ruplaa per henkilö) oli yli kaksinkertainen suomalaisiin verrattuna: heidän kuukausiansionsa ylitti jopa aluksen perämiehen ansiot (40 ruplaa kuussa), eivätkä jääneet kauaksi kapteenin ansioista (60 ruplaa kuukaudessa). Ks. Jörn Donnerin yksityisarkisto, fregatti *Enterprise*, kapteenitilit 1826–1828. – Karkaamisesta suomalaisaluksilta ks. etenkin Hautala 1967, 101–116; Kaukiainen 1988, 363–364; Fischer & Nordvik 1988, 373–394; Kero 1988, 395.

40 Näin esimerkiksi raahelaisella *Boreas*-aluksella 1820–1840-luvulla. OMA, Sovion arkisto, priki *Boreas*, matkatilikirjat 1823–1841. – Kaplaaki saattoi olla myös korkeampi: Hongellin (myöh. Donnerin) kauppahuoneen priki Patriotenin kapteeni sai 1840-luvun alkupuolen tilitysten mukaan ajoittain seitsemän prosentin kaplaakia bruttorahdeista, kun taas kaplaakit laskivat 1800-luvun lopulla jopa kolmeen prosenttiin. Ks. KHRm, DA, "Conto Bok för briggen Patrioten 1841–1842" (sidos 17). Snellman 1994, 164.

41 Eräissä tapauksissa kapteenille tilitettiin tietty osuus suoraan aluksen voitosta. Näin esimerkiksi Langin toiminimen fregatti Suomen kapteenille 1848 sekä raahelaisparkki Osmon kapteeni J. Hannilalle vuonna 1870: aluksen nettovoitto oli 41 839,46 markkaa ja Hannilalle tuloutettiin tästä 2809,91 markkaa eli noin 7,2 prosenttia. OMA, Sovion arkisto, fregatti Suomi, matkatilit 20.12.1848; parkki Osmo, matkatilit 2.9.1870. Ks. myös Kindleberger 1992, 25, 29. Vrt. Davis 1962, 369

kuluista⁴². Kapteenin kaplaaki oli sidottu aluksen tulokseen, mikä voidaan nähdä pyrkimyksenä poistaa päämies-agentti -ongelmasta aiheutuvia liiketoiminnan kustannuksia.⁴³ (Ks. kappale VI) Lisäksi kapteeni sai kuljettaa omaa rahtia kajuutassa ns. kajuuttalastina.⁴⁴ Kaikkiaan miehistökulut olivat huomattava menoerä aluksille, jos lasketaan yhteen miehistön ja kapteenin palkat sekä miehistön muonituskulut ja muut kustannukset, kuten lääkkeet.⁴⁵

Kotisatamassa alukselle tehty korjaus- ja varustelukustannukset sisältävät alukselle kutakin matkaa varten kotisatamasta hankitut elintarvikkeet ja varusteet, mutta niihin sisällytettiin usein myös pienempiä korjauksia, purjeiden vaihtoja ja ankkureiden ostoja. Joissakin tapauksissa varustelukustannuksiin luettiin myös merimiesten ja kapteenin palkat⁴⁶ sekä kotisatamasta hankittu lasti ja Sovion arkiston tileissä varustelukustannuksissa oli usein myös alukselle hankitut vakuutukset ja Juutinrauman menotulli⁴⁷. Keskimäärin varustelu- ja korjauskustannusten osuus kaikista käyttökustannuksista oli noin 20 prosenttia⁴⁸. Joissakin tapauksissa varustelu- ja korjauskustannusten osuus oli sata prosenttia kunkin vuoden käyttömenoista: näin niissä tapauksista, joissa alus ”rakennettiin uudestaan” tai sille tehtiin muita suuria korjauksia siinä määrin, ettei

-
- 42 Ks. esim. KA, KDA, Kapteeni Johan Jacob Österbergin tilitys fregatti *Mercuriuksen* matkoilta 5.9.1832–29.8.1833. Kindleberger 1992, 25, 29. Vrt. Davis 1962, 369.
- 43 Kapteenien roolista ks. esim. Kaukiainen 1994; Ojala 1997d, 119–121. – Voitto-osuutena maksetun palkan tehokkuudesta verrattuna kiinteään palkkaan merenkulussa ks. etenkin Kindleberger 1992, 84–85.
- 44 Esimerkiksi Ph. U. Strengberg lupasi parkki *India*lla vuonna 1866 matkaan lähtevälle kapteeni John Blomströmille kaplaakia viisi prosenttia rahdeista sekä oikeuden kuljettaa kajuuttarahdia, jos se on mahdollista. Lisäksi kapteeni sai palkkaa 80 markkaa kuussa ja kotiin tuotavasta suolalastista 600 markkaa. Malmin fregatti *Herculeksen* kapteeni Alexander Malm puolestaan kuljetti syys–lokakuussa 1837 kajuuttalastina *Arkangelista* Liverpooliin kuusi standarttia lankkuja, joiden arvoksi laskettiin 35 puntaa. Samalta matkalta kapteeni sai kaplaakia 55 puntaa. Saman aluksen Pietarista vuonna 1839 ottamasta puutavaralastista kapteeni Malm sai kaplaakina 41 puntaa ja kajuuttalastista 15 puntaa. Kapteeni Oskar Alex Dreilick puolestaan sai vuonna 1874 Malmin parkki *Alertella* Pietarsaaresta Lontoosen kuljettamansa puutavararahdistä kaplaakia 30 puntaa ja kajuuttalastista 13 puntaa. Kajuuttalasti oli siis merkittävä lisä kapteenin tuloihin: kajuuttalasti lisäsi jopa 50 prosenttia kaplaakituloja. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, Ph. U. Strengbergin ohje kapteeni John Blomströmille 7.9.1866; KA, Malmin arkisto, fregatti *Hercules*, kapteenitilit, Liverpool lokakuu 1837; Hull elo–syyskuu 1839; parkki *Alerte*, kapteenitilit, Lontoo 25.9.–17.10.1874.
- 45 Vrt. Davis 1962, 369; Ville 1987a, 132. – Nykylusten palkkakustannukset ovat noin 15–25 prosenttia käyttökuluista. Ks. esim. Sturmey 1962, 302; Couper 1972, 87; Chrzanowski 1985, 76–78. – Merenkulun palkkauksen kehittymisestä ks. esim. Nordvik 1987, 41–64; Fischer & Nordvik 1989, 225–245; Kindleberger 1992, 24–33.
- 46 Näin sen vuoksi, että kapteenin laatimat tilikirjat summattiin matkan jälkeen muutamissa tapauksissa varustelukustannuksiin. Kapteenitileissä taas oli tarkat tiedot miehille matkan aikana maksetuista palkoista. Osa perheellisten miesten palkoista (kolmanneksesta jopa puoleen) maksettiin kotisatamassa matkan aikana merimiesten vaimoille ja kotisatamassa maksettiin myös matkan päättyttyä miesten loppupalkka. Ks. Kaukiainen 1991a, 316. Ks. myös esim. OMA, Sovion arkisto, fregatti *Columbus*, rakennus- ja matkavarustustilit 1832–1848.
- 47 Ks. esimerkiksi OMA, Sovion arkisto, priki *Boreas*, matkatilikirjat 1823–1841; parkki *Osmo*, matkatilit 1865–1888.
- 48 Brittialuksissa korjauskustannukset muodostivat keskimäärin neljänneksen käyttömenoista 1700–1800-luvun vaihteessa. Ville 1987a, 133–134. – Nykyluksissa korjaus- ja ylläpito-kustannukset ovat noin 10–15 prosenttia kaikista kustannuksista. Ks. esim. Couper 1972, 87; Chrzanowski 1985, 78.

se ehtinyt tilikauden aikana merelle lainkaan – eikä sille tämän vuoksi aiheutunut muita kuluja. ”Uudelleen rakentamisia” ei ole huomioitu tämän työn kannattavuuslaskelmissa.

Vakuutusten sekä erilaisten ulkomailla maksettujen satama-, konsuli-, meklari, komissio- ja tullimaksujen osuus aluksen käyttökustannuksista oli suuri, keskimäärin 10–40 prosenttia kaikista käyttökuluista⁴⁹. Ulkomailla maksettuihin kustannuksiin on huomioitu myös ulkomailta hankitut vakuutukset, elintarvikkeet ja laitteet, posti- ja lennätinkulut, pienet korjaukset, kanavamaksut, luotsimaksut ja alusten hinaus satamaan⁵⁰.

Mikäli lasteja ei oteta huomioon, aiheuttivat miehistön palkat (mukaanlukien kapteeni) Donnerin aluksilla noin 20 prosenttia, vakuutukset ja satamamaksut lähes 60 prosenttia ja aluksen ”varustamisesta” aiheutuneet kulut (hankinnat kotisatamassa, sis. mm. ruoan) noin 20 prosenttia kustannuksista⁵¹. Malmin 1830–1840-luvun kapteenitilien perusteella eri satamissa erilaiset maksut muodostivat yleensä noin 20–25 prosenttia aluksen saamista rahti- tai lastituloista⁵². Brittiläluksissa korjauskustannukset muodostivat 1800-luvun alussa keskimäärin 25 prosenttia käyttömenoista, vakuutusten osuus oli noin 15–20 prosenttia kaikista kuluista ja erilaisten maksujen osuus muutama prosentti⁵³. Alusten omat lastit ovat kuitenkin yksi keskeisimmistä kulueristä, ja niitä on sen vuoksi syytä pohtia tarkemmin.

.....

49 Brittiläluksilla vakuutusten osuus oli 1800-luvun alussa noin 15–20 prosenttia kaikista kuluista ja erilaisten maksujen osuus muutama prosentti. Lisäksi erilaisille kauppavälittäjille maksetut palkkiot muodostivat kolmesta neljään prosenttia käyttökuluista. Ville 1987a, 130, 134–135. – Douglass C. Northin laskelmissa aluksen matkallaan aiheuttamien kustannusten osuudeksi on laskettu peräti 60 prosenttia: tähän lukuun ei ole sisällytetty palkkakustannuksia. Northin laskelmat sopivat hänen myöhempiin käsityksiinsä liiketoiminnan kustannusten merkityksestä elinkeinoelämässä. Ks. etenkin: North 1968, 968; North 1985, 561, 563, 565; North 1994a, 3, 22, 25, 34–35, 121.

50 Alusten hankinnat eri satamissa näkyvät selvimmin kapteenitileissä, joissa on eritelty yksityiskohtaisesti eritelty kaikki kulut satamissa. Laivatavarakauppiaalta (*ship-chandler*) hankittiin kaikkia mahdollisia aluksen matkallaan tarvitsemia tarvikkeita ja muonatarpeita. Yleensä aluksille hankittiin ”provianttia” Juutinraumasta ja tullin sulkemisen jälkeen Kööpenhaminasta. Malmin fregatti Enterpriselle hankittiin syyskuussa 1826 Juutinraumasta muun muassa lihaa, perunoita, kasviksia, mausteita ja juomia. Anders Donner vanhempi ja nuorempi ohjeistivat priki Patriotenin kapteeni Böckelman ja kapteeni Sarlundia, että näiden tulee hankkia tarpeelliset ruokatarpeet Juutinraumasta paikalliselta liikekumppaniltaan Adam Gradman & Glöerfeltiltä. Esimerkiksi vuonna 1843 kapteeni Anders Johan Jäsberg maksoi Malmin fregatti Enterprisen ”proviantista” Marseilles’ssa laivatavarakauppiaas L. Moltelle 903:25 frangia. Ulkomaisissa maksuissa on joskus myös pieniä ostoja muille aluksille; esimerkiksi kapteeni Carl Adrian Humble osti 1835 Viipurista purjeita sekä omalle alukselleen Alertelle että Malmin toiselle alukselle, Superbelle. Jörn Donnerin yksityisarkisto, fregatti Enterprisen kapteenitilit 26.9.1826 (siirretty kansallisarkistoon). KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhemman ja nuoremman ohjeet kapteeni Alexander Böckelmanille 23.6.1853 ja kapteeni William Sarlundille (päiväämätön). KA, Malmin arkisto, Carl Adrian Humble (Viipuri) Peter Malmille (Pietarsaari) 13.6.1835; fregatti Enterprise, kapteenitilit Marseilles 23.12.1842–10.2.1843. – Vakuutuskäytänteistä 1700-luvulla ks. Davis 1962, 377. Ks. myös Myrhe 1917, 9.

51 Osuudet on laskettu vain niistä tileistä, joissa on tarkasti eritelty eri kuluerät. Erillisiä tilejä, jossa eri kuluerät on eritelty tarkasti on Donnerin osalta ainoastaan 22 kappaletta; näistä kukin tosin sisältää useiden vuosien purjehdusmatkojen kulut. Yleensä varustajatileissä ei ole kovin tarkkoja selvityksiä eri kulueristä esimerkiksi vieraisa satamissa.

52 Laskelmat perustuvat 31:een kapteenitiliin vuosilta 1829–1843. KA, Malmin arkisto. Kapteenien tilitykset.

53 Ville 1987a, 130, 133–135.

Alusten omat lastit kustannuseränä

Aluksille hankitut meno- ja paluulastit ymmärrettiin useimmiten aluksen tuloksi ja menoiksi. Lastit ovat ongelma lähinnä 1800-luvun alkupuolen osalta, vuosisadan lopulla omat lastit on useimmiten poistettu tileistä – ja toisaalta omia lasteja oli muutenkin vähemmän varustustoiminnan eriytyessä omaksi elinkeinokseen. Couperin mukaan etenkin kehittymättömissä talouksissa raaka-aineiden vienti omilla aluksilla on ongelmallista rahtihintojen suhteen, koska rahtiosuuden maksaja ei ole aina tiedossa: tuotteen myyjä (joka voi olla samalla myös varustaja) vai vastaanottaja. Couperin mukaan rahtiosuuden maksu riippuu tuotteen kysynnän (hinta)joustosta (hinta muuttuu enemmän kuin kysyntä kasvaa/vähenee): mitä joustavampi kysyntä on, sitä todennäköisemmin rahtiosuuden maksaa tuotteen myyjä, eli käytännössä varustaja.⁵⁴ Molemmat Couperin määritelmät soveltuvat tutkimusjakson suomalaisvarustajiin: he veivät raaka-aineita omilla aluksillaan ja vietyjen tuotteiden kysyntä oli joustavaa.

Donnerin kauppahuoneen tilikirjamateriaalin perusteella lastien hankintahinnan osuus kohosi jopa 50 prosenttiin kaikista aluksen matkallaan aiheuttamista kustannuksista. Raahelaisaluksilla kotisatamasta hankittujen omien lastien osuus oli noin 60 prosenttia matkan kokonaiskustannuksista⁵⁵.

Useimmiten aluksella oli kotisatamasta lähtiessään terva- ja/tai puutavara-lasti, joka myytiin esimerkiksi Isoon-Britanniaan. Lastin myyntihintaan ei useimmiten merkitty erikseen ”rahtiosuutta”, vaan se oli sisällytetty suoraan lastin hintaan⁵⁶. Myyjä eli siis varustaja ”maksoi” itse rahtiosuuden. Omia, ”varustajan lukuun” hankittuja lasteja olivat paitsi kotisatamasta hankittu vientilasti (terva, puu, piki, potaska jne.) ja takaisin tuotu tuontilasti (suola yms.), myös halvat massalastit, joita heikkoina rahtiaikoina ostettiin aluksen käyttövarjoilla. Tällaisia olivat ennen kaikkea Itämerelle (myös Norjaan) tuodut suolalastit ja muutamissa tapauksissa myös hiililastit hankittiin ”varustajan lukuun”.

Lastien pitäminen kiinteästi tileissä vaikuttaa jonkin verran 1800-luvun alkupuolen tuloksiin. Lastien arvo saattoi olla huomattava: esimerkiksi Anders Roos vanhemman perukirjassa lastin kanssa merkittyjen alusten lastin arvo oli

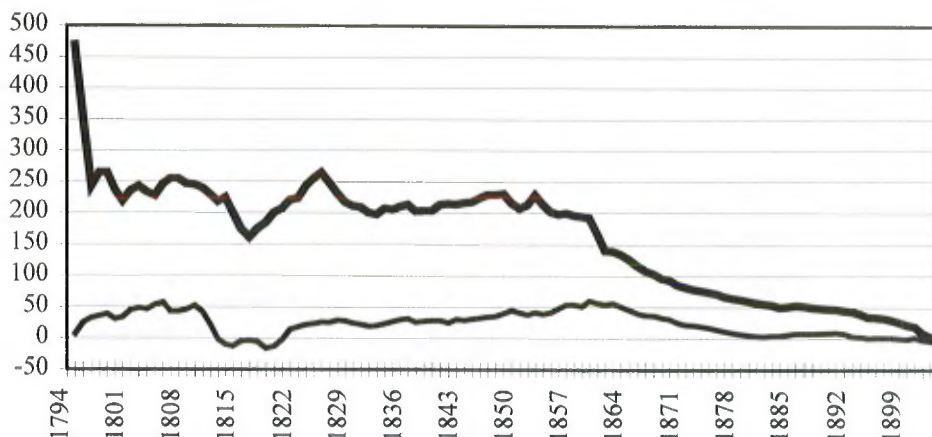
.....
54 Couper 1972, 181. – Samasta taloushistorian tutkimuksen kannalta ks. etenkin Ville 1987b, 599. – Brittiläisen ja sittemmin myös muihin maihin levinneen tavan mukaan vientituotteet myytiin c.i.f. (*cargo, insurance, freight*) ehdoin ja tuonti f.o.b. (*free on board*) ehdoin. Periaatteessa järjestelmällä pyritään turvaamaan oman maan vientikauppa omalle tonnistolle, vaikka käytännössä toive ei aina toteudu. Suomalaisessa vientikaupassa lastin omistaja maksoi rahtikustannuksen: niin kauan kuin lastin omisti varustaja itse, myös lastin rahtimaksu jäi varustajan maksettavaksi. Käytännössä tilanne ei kuitenkaan ollut näin yksiselitteinen. Rahtimaksu näkyi epäsuorasti lastien myyntihinnoissa, ja joskus rahtiosuus myös merkittiin c.i.f. ehdoin. Alusten omien lastien myynti oli käytännössä ulkomaisten agenttien tehtävä. Brittipolitiikasta sekä c.i.f ja f.o.b eroista ks. etenkin Sturmeij 1962, 34, 281–282. – Suomalaisista käytännöistä ks. esim. Nikula 1948, 209–210.

55 Omat lastit on merkitty kaikkiaan 106:een Suvion arkiston tiliin, jotka sisältävät 223 laivatyövuotta.

56 Esimerkiksi Joachim Donner kirjoitti liikekumppanilleen Rick Kerrylle Hulliin 1818 toimittamastaan tervelastista, että ko. lastista ei peritty rahtimaksua, koska lasti toimitettiin varustajan lukuun. KHRm, Kirjekonseptit 1818–1820 (sidos 1), Joachim Donner (Kokkola) varakonsuli Rick Kerrylle (Hull) 18.1.1818.

Kuvio 3.2. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten brutto- ja nettotulot lästii kohti vuodessa varustajatileissä, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo 1794–1904, n=1739 (Chart 3.2. Gross income and net result per läst of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, nine year moving average, 1794–1904, n=1739)

def. 1913 mk



Lähteet (Sources): Liitetaulukko (Appendix Table) III:8. Bruttotulot ylempi ja nettotulot alempi viiva (Note: gross income upper line, net result lower line).

lähes puolet aluksen kokonaisarvosta⁵⁷. Silti lastien voittomarginaali (osto ja myyntihinnan erotus) ei välttämättä ollut suuri. Omista lasteista saadut nettotulot olivat kuitenkin useimmiten absoluuttiselta arvoltaan samaa luokkaa kuin hyvistä rahdeista saadut tulot.

Omien lastien huomioiminen aluksen tuloissa ja menoissa on perusteltua senkin vuoksi, että aluksen eri satamissa maksamat kulut (satamamaksut, tullit, komissiopalkkiot jne.) muodostuivat osittain omista lasteista. Näiden kulujen erottelu alukseen kohdistuvista kuluista on käytännössä mahdotonta, vaikka käytössä olisi täydelliset sarjat satamakohtaisesti tehtyjä ns. kapteenitilejä. Jos omia lasteja ei huomioitaisi tuloissa ja menoissa, nousisivat lasteista joka tapauksessa maksetut kulut liian suuriksi, ja vaikuttaisivat näin aluksen saamiin tuottoihin.⁵⁸

Tässä tutkimuksessa siis omat lastit on huomioitu aluksen tuloiksi, koska omien lastien erottaminen tileistä on useissa tapauksissa mahdotonta. Toiseksi lasteista saadut tulot kompensoivat suuremmat menot. Kolmanneksi, elinkeino ei ollut vielä eriytynyt perinteisestä rakenteestaan, joten omien lastien kuljetta-

57 VMA, KRM, Perukirjat, Anders Roos 9.8.1810, erillinen kirja Eb12a.

58 Ks. etenkin Ojala 1997c, 357. – Esimerkiksi Donnerin fregatti Alexander I:n lokakuussa 1825 Cadiziin myydystä lastista vähennettiin tulosarakkacessa satamamaksut ja ostetun suolalastin arvo. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, "Skepps Bok 1815–1830" (sidos 60), Alexander I toukokuu 1825–31.12.1825. Ks. myös esim. OMA, priki Boreas, matkatilikirjat 1823–1841.

minen oli olennainen osa merenkulkua ja se on tämän vuoksi huomioitava. Davisin mukaan juuri puutavaran (ja muiden metsätuotteiden) kuljetuksessa varustajat käyttivät aluksiaan pääasiassa omien tuotteidensa rahtaukseen⁵⁹. Neljäs merkittävä syy on se, että omat lastit aiheuttivat merkittäviä kuluja alukselle matkan aikana⁶⁰. Koska tileissä kuluja ei useinkaan ole eritelty kovin tarkasti, aiheuttavat lastien tuottamat kustannukset huomattavia menoja.

Alusten brutto- ja nettotuloksen kehittymisestä varustajatileissä⁶¹ voidaan seurata omien lastien merkitystä merenkulkuelinkeinolle: omat lastit aiheuttivat yleensä suuret bruttotulot, kun taas nettotuotoksessa ei ollut kovinkaan suurta eroa, kuljetti alus sitten omia lasteja tai rahtilasteja. Alusten bruttotulot olivat erittäin suuria 1700-luvun lopulta 1800-luvun puoliväliin (Kuvio 3.2.)⁶².

Nettotulot nousivat 1820-luvun lopulta alkaen 1860-luvun puoliväliin, jonka jälkeen nettotulot lästiä kohti laskivat nopeasti. Lastit kirjattiin aluksen omiksi tuloiksi 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun alkupuoliskolla, minkä vuoksi lastit nostavat bruttotuloa, mutta samalla myös laskevat nettotuottoa, koska lasteista oli enemmän kuluja: lastin hankintahinta merkittiin aluksen kuluiksi, vaikka lasti olisikin ollut varustajan oma. Bruttotulot kääntyivät laskuun 1840-luvun puolivälissä, mutta samaan aikaan nettotulot nousivat. Tämä saattaa johtua osittain tuottavuuden kasvusta, mutta suurempi selittäjä lienee omien lastien väistyminen rahtipurjehduksen tieltä. Alusten tulojen vuosittainen vaihtelu oli 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun alkuvuosina suurempaa kuin 1800-luvun puolivälin jälkeen, mikä selittyy jälleen alusten omilla lasteilla, jotka nostivat ajoittain absoluuttisia bruttotuloja.

Alusten nettotulot romahtivat nopeasti 1870-luvun puolivälistä, bruttotulot hieman hitaammin. Tämä selittyy merenkulun kasvaneilla kustannuksilla. Sekä brutto- että nettotulot kohosivat 1880-luvulla, ennen muuta laskeneiden pääomakustannusten vuoksi. Seuraavalla vuosikymmenellä nettotuotot putosivat jo käytännössä nolnaan, vaikka bruttotuottoja aluksilta vielä saatiinkin. Myös bruttotulot romahtivat 1900-luvun alussa, jolloin käytössä oli enää muutamia pieniä rannikkoaluksia, joiden tuotto lästiä kohti oli pieni.

.....
59 Davis 1962, 385.

60 Esimerkiksi La Rochellessa puulastissa satamaan saapuneen aluksen kustannukset olivat kymmenen prosenttia lastin arvosta, kun taas tervelastissa tulleen aluksen 45 prosenttia. Tämä johtui siitä, että tervasta jouduttiin maksamaan 35 prosentin tulli. Ks. TMA, Kingelinin kauppahuoneen arkisto, kiertokirjeet. Desormaux, La Rochelle 30.7.1830.

61 Varustajatileistä lasketut bruttotulot eivät vastaa välttämättä kapteenitilien bruttotuloja, ei etenäkään 1800-luvun jälkipuoliskon osalta. Osittain tämä johtuu siitä, että kapteenitileihin saatettiin kirjata "tuloja" tai ulkomaisten liikeyritysten antamia ennakkomaksuja, jotka itse asiassa olivat tuloa joiltain toisilta aluksilta. Toisaalta, varustajatileihin ei merkitty (yleensä) 1800-luvun puolivälin jälkeen enää tuloja varustajien omista lasteista, kun taas kapteenitileissä on joskus myös näitä tuloja. Lisäksi kapteenitileissä on kirjattuna yleensä kaikki aluksen saamat tulot, kun taas varustajan kokoamassa tilikirjoissa on näistä bruttotuloista usein jo poistettu joitain menoeriä, kuten juuri kapteenien ulkomailla maksamia maksuja. Kaukaisen kapteenitileistä kokoamassa materiaalissa alusten 1800-luvun jälkipuoliskon bruttotulot vastaavat varustajatileistä koottuja vuosisadan alkupuolen tuloja. Sen sijaan varustajatilien bruttotulot ovat 1800-luvun jälkipuoliskon osalta selvästi alemmat kuin kapteenitileissä mainitut bruttotulot. Ks. Liitetaulukko III:1 ja vrt. Kaukainen 1991a, 237, 402.

62 Ks. myös liitetaulukko III:1 ja III:8.

Aluksen oma terva- tai puutavaralasti saatettiin myydä vaikkapa Liverpooliin ja saaduilla tuloilla hankittiin suolalasti, joka tuotiin kotiin. Varustajatileissä ei useimmiten näy kuin kotoa ostetun tervan arvo ja kotiin myydyn suolan arvo: aluksen tuotto on siis näiden erotus, jossa on erittelemättä sekä aluksen rahtitulot että lasteista saadut tulot. Suvion tileissä Isoon-Britanniaan viedyn lastin tulot käytettiin 1800-luvun alkupuolella varsin usein tuontilastin ostoon; ostettiin esimerkiksi suolaa joko Liverpoolista tai Portugalista ja se tuotiin Suomeen ”varustajan laskuun” (joko kotisatamaan tai johonkin muuhun satamaan). Näin omien lastien arvo näkyy varustajatileissä oikeastaan vain kotisatamasta lähtiessä (oman vientilastin arvo) ja kotisatamaan palatessa (tuontilastin arvo). Näissä tapauksissa Isossa-Britanniassa tuloutettu ”voitto” omasta lastista voi olla huomattavasti pienempi kuin todellinen tulo, koska ”voitosta” on poistettu laivalle käyttöön jäänyt, kotilastin ostamiseen tarkoitettu rahasumma (joka useimmiten oli jo käytetty suolalastin ostoon). Eräissä Donnerin 1800-luvun alun tilityksissä laskettiin voittoprosentti ulkomaille viedyille tervalasteille, sen jälkeen kun niistä oli vähennetty kuljetuskustannukset ja erilaiset maksut⁶³.

Suvion arkiston 1800-luvun alkupuolen tilikirjojen perusteella voi tehdä tarkempia laskelmia omien lastien osuudesta kaikista kustannuksista. Näissä tapauksissa on kuitenkin huomattava, että osa ulkomaisista satama, tull- yms. maksuista oli sisällytetty paluulastin ostohintaan, eikä se näin ollen näy suoraan tilien kustannuksissa. Laskelmissa (Taulukko 3.1.) on alukset, jotka kuljettivat varustajan omia vienti- ja tuontilasteja. Alusten pääomakustannuksia ei ole huomioitu kustannuksissa.

Kotisatamasta viedyllä puutavara- ja tervalastilla yleensä ostettiin ulkomailta hankittu paluulasti (suola), joten Taulukon 3.1. sarakkeessa B lastivoittoprosentti on näennäisen pieni, keskimäärin vain 23 prosenttia. Tileissä ulkomaisista satamista saadusta kotilastin myynnistä on yleensä vähennetty suoraan ostetun lastin/laivan käyttöön jätetty rahasumma, jolla mahdollisesti ostettiin myöhemmin jostain toisesta satamasta paluulasti⁶⁴. Sen sijaan vienti- ja tuontilastin kombinaatio (esim. terva-suola, sarake C) tuotti jo keskimäärin 72 prosentin tuoton kotisatamasta hankitulle lastille. Etenkin 1820-luvulla tuloja saatiin ennen muuta kotisatamaan tuoduista suolalasteista, kun taas 1830-luvulla omien vientilastien merkitys kohoaa: tuolloin omien tervalastien hankintapääomalle saatiin jo 35 prosentin tuotto, minkä lisäksi rahaa jäi paluulastin ostoon. Omien lastien kuljetus oli kannattavinta 1830-luvulla: oman vientilastin hankintahinnalle saatiin vienti- ja tuontilastien myynneistä lähes kaksinkertainen voitto, jos ei huomioida kuljetuskustannuksia. Omien lastien tuotot laskivat

.....

63 Esimerkiksi snau Helenan heinäkuussa 1802 Marseilles'een kuljettamalle tervalastille oli tilikirjassa saatu kymmenen prosentin tuotto tervan alkuperäiselle hinnalle ("Calculerad avance à detta Capital 10 %"). KHRM, DA, "Factura öfver Snau skeppet Helena" heinäkuu 1802.

64 Tileissä on myös yleensä vähennetty suoraan lastien aiheuttamat kustannukset, kuten komissionmaksut, vakuutukset ja tullit. Ne eivät näin ollen näy debet-sarakkeessa normaalina kulueränä, vaan "piilotettuna" bruttotulossa, josta ne siis on jo poistettu. Ks. esimerkiksi: OMA, Suvion arkisto, priki Boreas, matkatilit 1832–1833.

Taulukko 3.1. Toiminimien J. Lang & F. Sovelius alusten kuljettamien omien lastien tuottamat voitot 1823–1852, keskiarvot vuosikymmenittäin (Table 3.1. Profits on their own cargoes produced by houses J. Lang and F. Sovelius vessels, 1823–1853)

A	B	C	D	n
1823–29	7	78	68	34
1830–39	35	87	58	63
1840–51	18	38	65	35
1823–51	23	72	62	132

A = vuosi (year)

B = vientilastin voittoprosentti: vientilastin myynti (ulkomailla)/vientilastin hankinta (kotisatamassa)*100 (profit on export cargo: selling of export cargo (abroad)/initial purchase costs of export cargo (at home)*100)

C = vienti- ja tuontilastin kombinaation voittoprosentti: (vientilastin myynti (ulkomailla)+ tuontilastin myynti (kotisatama))/vientilastin hankinta (kotisatamassa)*100 (profit on combined export and import cargoes: (selling of export cargo (abroad)+ selling of import cargo (at home))/initial purchase costs of export cargo (at home)*100)

D = vientilastin hankintahinnan osuus (%) laivan kaikista kuluista matkan aikana (initial purchase costs of export cargo (at home) combined to total costs during the journey, per cent share)

n = tilien lukumäärä (number of accounts)

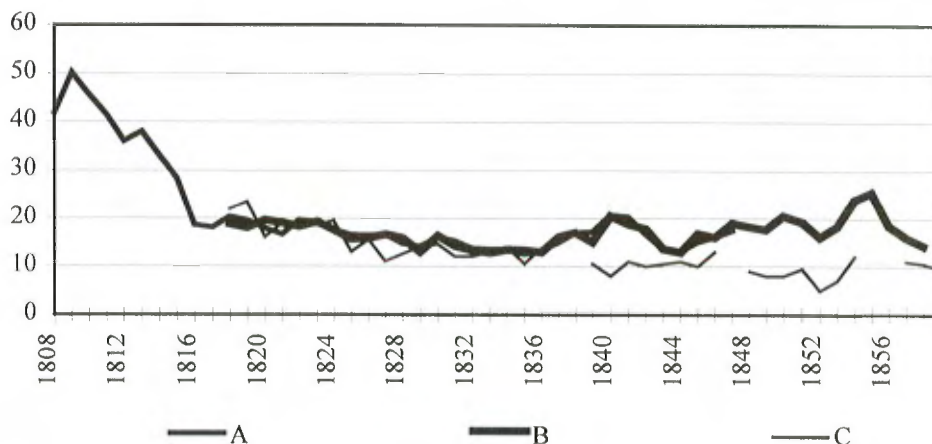
Lähteet (Sources): OMA, Sovion arkisto, Laivojen tilikirjat (Oulu Provincial archives, Sovio archives, Shipping accounts). Tilimateriaali on jaksotettu lähtövuoden mukaan, eli esimerkiksi vuosina 1830–1836 tehty matka on laskettu vuoden 1830 osalle. Vuosittaisiksi jaettuna taulukon alusten matkat kattavat 223 laivatyövuotta. Sovion arkistosta on huomioitu vain ne tilikirjat, joissa alukset kuljettivat omia lasteja (poikkeuksena fregatti Columbuksen tilit 1833–1836).

selvästi 1840–1850-luvulla: vienti- ja tuontilastien myynnistä saatiin enää vajaan 40 prosentin voitto kotisatamasta hankitun vientilastin arvolle. Kun tästä voitosta vähentää aluksen pääomakustannukset, oli omien lastien kuljettamisen kannattavuus heikentynyt huomattavasti. Kuitenkin ainoastaan muutamina vuosina (1842, 1844 ja 1851) omien lastien kuljetus oli kannattamatonta. Omien lastien hankintahinta muodosti 1820–1850-luvulla Langin ja Soveliuksen aineiston perusteella 50–70 prosenttia matkan kaikista kustannuksista: tosin pääomakustannuksia ei ole huomioitu.

Sovion tileissä mainitut Franzénin (toiminimi J. Lang) alukset kuljettivat pääasiassa tervalasteja, joiden pääasiallinen kohdesatama oli Liverpool. Lastivoitot ajoittuvat aikoihin, jolloin tervan hinta oli erityisen korkealla Liverpoolissa⁶⁵, 1830-luvun puolivälin jälkeen (Kuvio 3.3.). Luonnollisesti myös

65 Liverpoolissa toimiva tärpättitehdas (uusi rakennettiin 1850-luvun alussa) osti suuria määriä tervaa vielä senkin jälkeen, kun muualla puulaivojen poistuessa ei enää ollut kysyntää tervalle. Suomalaisterva oli erittäin kysyttyä Liverpoolissa hyvän laatunsa vuoksi. Jopa Krimin sodan aikaan Liverpooliin saapui huomattava määrä suomalaistervaa Tukholman ja Haaparannan kautta. Ks. esimerkiksi: SLS, Waseniuksen kauppahuoneen arkisto, kiertokirjeet, Joseph Leigh & Co, Liverpool 31.1.1851; OMA, Bergbomin arkisto, kiertokirjeet, Whitehead & Meyer 3.4.1856 ja 23.2.1857. – Liverpoolissa ja Lontoossa tervasta maksettiin aikakaudella suunnilleen yhtä paljon. Tervan hinta Lontoossa 1808–1847 ks. Hautala 1963, 172–173.

Kuvio 3.3. Tervan hinta Lontoossa (A) ja Liverpoolissa (B) sekä suolan hinta Liverpoolissa (C) 1808–1859, shillinkiä tynnyriltä (Chart 3.3. Price of tar in London (A) and in Liverpool (B), and price of salt in Liverpool (C), 1808–1859, shilling per barrel)



Lähteet (Sources): Kiertokirjeet eri kauppahuoneiden arkistoissa (circular letters in various trading house archives); Hautala 1963, 172–173.

suolan hinta Liverpoolissa ja siitä kotisatamassa saadut tuotot vaikuttavat tuloksiin. Liverpoolissa suolan tynnyrihintaa vastasi 1810–1830-luvulla tervan keskimääräistä tynnyrihintaa⁶⁶, kunnes 1830-luvun lopulta alkaen suolan hinta selkeästi laski ja tervan nousi. Suolan hinnan lasku paransi ”kombinaation” tuottoja⁶⁷.

Omat lastit siis vaikuttivat merkittävästi merenkulkuun ja sen kannattavuuteen 1800-luvun alkupuolella. Alusten pääoma- ja käyttökustannukset saivat nousta varsin korkeiksi ennen kuin ne tekivät omien tuotteiden viennin kannattamattomaksi.

Pääoma ja sen kuluminen

Arvonlennus

Laskutapa

Aluksen arvo on pääomaerä, jolle voidaan laskea karkea pääoman tuotto-prosentti. Ongelman aiheuttaa pääoman kuluminen eli arvonlennus tai poisto.

66 Suolan hintaan on huomioitu sekä kivisuolan että merisuolan tynnyrihinnat. Kivisuola oli 1800-luvun alussa selvästi merisuolaa halvempaa, kun taas vuosisadan puolivälin tienoilla se oli jonkin verran kalliimpaa kuin merisuola. Varustajille lähetetyissä kierto-kirjeissä tuontilastit (terva) merkittiin f.o.b hintana ja vientilastit c.i.f. hintana. Rahtikustannukset muodostivat tavallisesti noin 40–60 prosenttia suolan Liverpoolin satamassa ilmoitetuista arvosta. Ks. esimerkiksi: OMA, Sovion arkisto, Robinson & Dalmers (Liverpool) Joachim Franzénille (Oulu).

67 Tosin näissä tuloissa on myös muualta kuin Liverpoolista hankittuja suolalasteja. Liverpoolin suola oli hieman kalliimpaa kuin esimerkiksi Setubalin tai Cagliarin suola.

Useimmiten laivojen tilikirjoista ei löydy aluksen kulloistakin reaaliarvoa, vaan se täytyy laskea tiedettyjen arvojen perusteella arvonalennuskerrointa käyttäen.

Aluksen arvonalennus on keskeinen tekijä merenkulussa⁶⁸. Varustajien täytyi korjata tai rakentaa uusia aluksia vuosittain arvonalennuksen verran pitääkseen pääoman kokonaismäärän entisellä tasollaan. Käytännössä 1800-luvun lopulla varustajien laivaomaisuuden arvo laski arvonalennuksen verran vuodessa (jos ei huomioida havereita, myytyjä ja käytöstä poistettuja aluksia), kun uusia aluksia ei enää rakennettu eikä entisistä saatu korjaamallaan uuden arvoisia – eikä uuden veroisiakaan. Luonnollisesti merenkulun suhdanteet vaikuttivat arvonalennukseen merkittävästi.

Tutkimuksissa on laskettu arvonalennusprosentteja kauppalaivojen oikean arvon määrittelemiseksi. Simon Ville on arvioinut 1700–1800-luvun vaihteen brittialusten vuotuiseksi arvonalennukseksi kahdesta viiteen prosenttia, kun taas Ralph Davisin mukaan arvonalennus oli suurempi⁶⁹. Yrjö Kaukiainen on päättänyt neljän prosentin keskimääräiseen arvonalennukseen, tosin hän käyttää omissa kannattavuuslaskelmissaan hieman korkeampia lukuja⁷⁰. Fischer, Sager ja Ommer ovat päättäneet laskelmissaan kanadalaisalusten osalta 7–8 prosentin arvonalennukseen⁷¹.

Tässä työssä arvonalennus on laskettu kiinteällä kertoimella laskevalle pääomalle (prosenttipoisto). Yrjö Kaukiainen on käyttänyt tasapoistoa, jossa aluksen rakennus- ja myyntihinnan erotuksesta lasketaan vuosittainen arvonalennus, josta yleistetään keskimääräinen arvonalennusprosentti. Kaukiaisien laskutapa vastaa varustajien itsensä käyttämää tapaa, jossa aluksen arvo laski tasasuurin summin vuosittain. Uuden aluksen arvo laski suhteessa hitaammin kuin ikääntyneen aluksen: tasapoisto ”tasoiittaa” nämä vuosittaiset vaihtelut, kun taas prosenttipoisto vastaa paremmin alusten todellista arvoa kunakin vuonna.⁷²

Arvonalennuskertoimen avulla pyritään siis määrittelemään kullekin alukselle vuosittainen reaaliarvo, johon voidaan verrata tilikirjojen nettotulosta pääoman tuottoprosentin eli kannattavuuden mittaamiseksi. Kunkin vuoden pääoman arvosta on vähennetty arvonalennusprosentin mukainen vuosittainen arvonalennus, jonka myötä saadaan seuraavan vuoden arvo. Vuosittainen arvonalennus raha-arvona on tässä työssä laskettu kaavasta:

.....

68 Ks. esim. Stopford 1988, 94–95.

69 Ville 1984, 115; Ville 1987a, 135; Davis 1962, 376.

70 Kaukiainen 1991a, 91–99, 270–272.

71 Fischer, Sager & Ommer 1982b, 39. – Ojala 1997c, 356, käyttää kolmen prosentin arvonalennusta, mikä on aivan liian alhainen.

72 Kaukiainen 1991a, 96–97, 270. – Tasapoistoa käyttää myös Chrzanowski 1985, 80, kun taas Goss 1968, 93, käyttää prosenttipoistoa. – Stopford 1988, 94–95, 114–122, korostaa, että alusten arvon luokittelussa on otettava huomioon onko alus maksettu lainarahalla vai omalla pääomalla. Lainarahalla maksettua alusta lyhennetään (yleensä) tasasuuruisin vuosittaisin poistoin, kun taas oman pääoman yhteydessä näin ei tehdä, tai ainakaan sitä ei merkitä tilikirjoihin. Stopford suosittelee kassavirta-analyysyä merenkulun kannattavuuden tutkimisessa suurten pääomakustannusten vuoksi.

$$D = \frac{V_1}{100} * r,$$

jossa

D on arvonalennus/poisto rahamääränä

V_1 on vuoden alun hinta kyseiselle alukselle

r on poistoprosentti

Arvonalennuskerroin (poistoprosentti) on laskettu kaavasta:

$$r = (1 - ((V_n / V_1)^{1/i}) * 100,$$

jossa

r on arvonalennuskerroin (poistoprosentti)

V_n on aluksen viimeinen hinta

V_1 on aluksen alkuperäinen hinta

i on aluksen ikävuodet viimeiseen hintaan (verrattuna alkuperäiseen hintaan)

Kunkin aluksen vuoden alun arvo saadaan kaavasta:

$$V_2 = V_1 - D_1,$$

jossa

V_2 on tarkasteluvuoden alun arvo

V_1 on edellisen vuoden alun arvo

D_1 on edellisen vuoden arvonalennus

Aluksen pääoma-arvona on tässä työssä käytetty kunkin vuoden keskimääräistä arvoa. Tämä on saatu kaavasta:

$$V = V_2 - \frac{D_1}{2},$$

jossa

V on aluksen keskimääräinen arvo tarkasteluvuonna

V_2 on tarkasteluvuoden alun arvo kyseiselle alukselle

D_1 on tarkasteluvuoden arvonalennus

Varustajat eivät itse yleensä laskeneet poistoja pääomalle. Alusten arvonalennus sinänsä toki ymmärrettiin, mutta sitä ei pidetty tilikirjoihin merkittävänä asiana.⁷³ Perukirjojen avulla voi paikata tilikirjojen jättämiä aukkoja alusten arvon ja arvonalennuksen määrittelyssä. Eri lähteistä tehdyillä yhdistelmillä voidaan arvioida ”keskimääräistä” arvonalennusprosenttia, jonka avulla voi laskea alusten arvonalennuksen ja sen myötä vuosittaisen reaaliarvon, johon tilikirjojen tuottoja voi verrata pääoman tuottoprosentin laskemiseksi.

.....
73 Ks. Kaukiainen 1991a, 230–231.

Aluksille on määritelty mahdollisuuksien mukaan tapauskohtaisesti arvonalennusprosentit ja niiden avulla laskettu vuosittainen pääoman arvo. Arvonalennukseen on huomioitu aluksen rakennusarvo sekä perukirjoissa eri aikoina mainitut arvot ja lopulta aluksen myyntiarvo. Tosin 1800-luvun alkupuolen myyntiarvoja ei voida käyttää, koska niissä aluksen myyntitulo on usein kaksin-, jopa kolminkertainen rakennuskuluihin verrattuna. Sen sijaan vuosisadan lopulla lähinnä kotimaahan myytyjen alusten myyntihintakin on otettu huomioon⁷⁴. Tilikirjojen ja perukirjojen avulla vertaamalla saatu keskimääräinen arvonalennus koko aikakaudella on 6,83 prosenttia (n=508). Tutkimuksessa on käytetty seitsemän prosentin arvonalennusta niissä tapauksissa, joissa ei voi laskea tapauskohtaista arvonalennusta.⁷⁵

Alusten käypää arvoa ei yleensä inventoitu vuosittain. Poikkeuksena on Lundbergin laivayhtiön inventariokirjat, joiden avulla voidaan seurata hyvin tarkasti yhtiön alusten hintakehitystä vuosina 1861–1891. Lundbergin inventariokirjoissa määriteltiin alusten arvonalennukseksi tavallisesti viidestä kymmeneen prosenttia niissä tapauksissa, joissa arvonalennusprosentti merkittiin selkeästi inventariokirjaan⁷⁶. Kymmenen prosentin poisto oli kuitenkin ilmeisesti liian suuri, koska ajoittain alusten arvoja ”nostettiin”. Keskimäärin merkityt arvonalennukset olivat 1860–1870-luvun vaihteessa 7,3 prosenttia (58 tapusta) ja 1880–1890-luvun vaihteessa kymmenen prosenttia (neljä tapusta). Lundbergin inventariokirjoista voi laskea keskimääräiset arvonalennukset myös niissä tapauksissa, joissa varsinaista arvonalennusprosenttia ei ole merkitty, sillä kullekin alukselle merkittiin inventaareihin sen kulloinenkin arvo. Näistä laskettuna keskimääräiseksi arvonalennukseksi tulee 5,4 prosenttia (275 tapusta), raha-arvon muutokset huomioon ottaen 5,1 prosenttia⁷⁷.

Lundbergin arvonalennukset olivat selvästi alhaisemmat kuin tässä työssä mukana oleville muille aluksille lasketut arvonalennukset. Lundbergin alusten

.....

74 Aluksia myytiin 1800-luvun lopulla lähinnä kotimaahan, eikä alusten arvolla ollut suuria eroja kaupunkien välillä. Esimerkiksi Soveliuksen omistaman priki Sarjolan rakennushinta vuonna 1869 oli 86 435,75 markkaa. Kun alus myytiin yhdeksän käyttövuoden jälkeen 1878 siitä saatiin 50 540 markkaa. Tässä tapauksessa laskennallinen arvonalennus oli noin 5,8 prosenttia vuodessa. Vastaavasti priki Roskan vuosittaiseksi arvonalennukseksi vuosille 1867–1888 saadaan 8,9 prosenttia vuodessa. Roskan rakennushinta vuonna 1867 oli 93 577,80 markkaa ja myyntihinta 12 000 markkaa vuonna 1888. OMA, Suvion arkisto, Priki Roskan tilit (sis. laskelmat Soveliuksen kauppahuoneen laivaosuuksista 1861–1888).

75 Chrzanowski 1985, 80, 82, mukaan nykyalusten arvonalennus on 13–15 prosenttia vuodessa, kun taas Sturmeijer 1962, 254, käyttää 1900-luvun alkupuolen aluksille viiden prosentin arvonalennusta.

76 Arvonalennukset merkittiin prosenttilukuina vuosien 1868–1873 sekä 1880–1890-luvun vaihteen inventaareihin. Tämän lisäksi jokaisena vuotena kullekin alukselle tai alusosuudelle merkittiin senhetkinen arvo, eli arvonalennus tai -nousu oli otettu huomioon, vaikkei sitä erikseen tilikirjaan merkittykään.

77 Lundbergin inventaarioissa ei huomioitu raha-arvon muutoksia alusten arvonalennuksissa. Tämän vuoksi arvot on deflatoitu vuoden 1913 markoiksi (Ks. Liite I). Keskimääräisissä tuloksissa ei ollut suurta eroa, vaikka joidenkin vuosien osalta erot olivat hyvinkin suuria (erityisesti 1880–1881 ja 1886–1887). Muutamien alusten kohdalla oli lähteissä selkeitä virheitä. Näin etenkin vuoden 1864 arvoissa, jolloin Lundbergin tilit laadittiin ensimmäistä kertaa Suomen markoissa. Tuolloin fregatti Brahen arvo nousi 74 prosenttia, mutta laski jo seuraavana vuotena runsaat 50 prosenttia. Vastaava kehitys tapahtui fregatti Oceanin osalta. OMA, Lundberg & Comp. arkisto, inventariokirja toukokuu 1864 (Ga:2).

Taulukko 3.2. Pietarsaaren, Kokkolan ja Raahen kauppalaivojen keskimääräinen arvonalennus (%) perukirjojen mukaan (Table 3.2. Average depreciation (per cent) of Pietarsaari, Kokkola and Raahen vessels according to the probate inventories)

A	B	C	D	n	A	B	C	D	n
1760–69	12	4	96	10	1840–49	28	8	94	3
1770–79	12	5	115	14	1850–59	2	5	132	37
1780–89	17	6	130	34	1860–69	5	6	214	38
1790–99	6	8	176	13	1870–79	6	10	280	84
1800–09	18	6	70	14	1880–89	9	17	313	16
1810–19	2	8	76	16	1890–99	9	27	291	6
1820–29	4	14	57	12	1900–11	8	..	..	8
1830–39	19	19	98	21	1760–1911	9	9	184	326

A = Vuodet (years)

B = Keskimääräinen arvonalennusprosentti (average depreciation percentage)

C = Alusten keski-ikä, vuosina (average age of vessels, in years)

D = Alusten vetoisuus, lästeinä (average tonnage of vessels, in *lästs*)

n = Laivojen tai laivaosuuksien lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): Pietarsaaren, Kokkolan ja Raahen perukirjat (probate inventories). Mukana alukset, jotka on huomioitu joko kokonaan tai osuuksina kahdessa tai useammassa perukirjassa.

Taulukko 3.3. Sövion arkiston tilikirjojen alusten arvonalennukset 1820–1899 (Table 3.3. Depreciation of vessels in Sovio archives shipping accounts, 1820–1899)

A	B	n	A	B	n
1820–29	5	2	1870–79	6	16
1830–39	5	5	1880–79	7	15
1840–49	7	5	1890–99	12	4
1850–59	7	5			
1860–69	5	11	1820–99	7	63

A = Vuodet (years)

B = Arvonalennusprosentti (depreciation percentage)

n = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): OMA, Sövion kauppahuoneen arkisto, laivojen tilikirjat; RRM, Perukirjat (Oulu Provincial archives, Sovio archives, Shipping accounts; probate inventories)

arvoon vaikuttaa ennen kaikkea se, että 1870-luvulla alusosuuksien arvoja ”nostettiin” tai ne pysyivät ennallaan useita vuosia. Osittain kasvu johtuu alusten korjauksista, mutta pääsyyinä lienee se, että alusten arvoja oli laskettu liiankin nopeasti 1860-luvulla ja nyt tilit haluttiin saada paremmin ajan tasalle. Lundbergin aineiston perusteella keskimääräinen arvonalennusprosentti lienee 5–7 prosentin välillä.

Perukirjojen perusteella kauppalaivojen keskimääräinen arvonalennus oli vajaa yhdeksän prosenttia (Taulukko 3.2.).⁷⁸ Perukirjoissa mainittujen laivojen tai laivaosuuksien arvonalennus vaihteli vuosikymmenittäin. Tähän vaikutti etenkin alusten ikä, mutta myös koko sekä joukkoon sattuneet suuremmat haverit tai uudelleen korjaukset, jotka nostivat tai laskivat eräiden alusten arvoa huomattavasti. Esimerkiksi 1840-luvun lähes 30 prosentin keskimääräinen arvonalennus selittyy pienellä otoksella (kolme tapausta) ja sillä, että joukossa on kaksi kertaa perunkirjoitettu kokkolalaiskaljaasi Aliana, jonka arvo vuonna 1842 oli 1 600 hopearuplaa mutta seuraavana vuonna enää tuhat hopearuplaa. Deflatoituna aluksen arvo oli laskenut vuodessa lähes 40 prosenttia.⁷⁹ Lähes 19 prosentin arvonalennus 1830-luvulla selittyy ennen muuta suhteellisen iäkällä (keskimäärin 19 vuotta) aluskannalla. Alusten arvo laski rajusti 1800-luvun alussa. Tämä selittyy ajan levottomuuksilla ja raha-arvojen muutoksilla: arvonalennukset kertovat tässä tapauksessa kenties enemmän elinkustannusindeksissä mukana olevien tuotteiden arvonheilahteluista kuin kauppalaivojen arvosta.

Sovion arkiston laivatilikirjojen perusteella voidaan niin ikään laskea alusten arvonalennuksia, tosin vain 1800-luvulta (Taulukko 3.3.). Otos on tässä tapauksessa huomattavasti pienempi kuin perukirjoista lasketussa taulukossa, mutta tarkempi, sillä taulukossa on huomioitu tilikirjojen mukainen uuden aluksen hinta, aluksen myyntihinta sekä väliin jääviltä vuosilta kunkin aluksen perukirjahinta. Sovion tilikirjojen perusteella keskimääräinen arvonalennus oli noin seitsemän prosenttia. Alusten arvonalennus oli hiukan korkeampi aluskannan ikääntyessä 1800-luvun lopulla, erityisesti 1890-luvulla. Tilikirjoissa ei ole käytetty deflatoituja arvoja, mikä saattaa vaikuttaa jossain määrin saatuihin tuloksiin, joissa heijastuu yhtä lailla raha-arvojen kuin alusten arvojen muutokset.

Sovion arkistosta löytyy myös hajanaisia tietoja 1700-luvun alusten arvoista ja arvonalennuksista. Soveliuksen kauppahuoneen tilipääkirjoissa on katkelmallisesti selvitetty laiva Nordstjernan 1/4 osuuden arvo vuosina 1773–1777. Selvityksen perusteella aluksen arvo laski vuosina 1773–1776 noin 11,5 prosenttia vuodessa ja vuosina 1776–1778 peräti 35 prosenttia. Jälkimmäinen suuri arvonalennus johtuu todennäköisesti alukselle sattuneesta haverista.⁸⁰

Pietarsaaren, Kokkolan ja Raahen 1700–1800-luvun kauppalaivojen keskimääräinen arvonalennus vaihteli 7–9 prosentin välillä vuodessa (Taulukot 3.2. ja 3.3.). Vuosikymmenittäin ja aluksittain erot olivat kuitenkin erittäin suuria. Arvoon vaikuttivat paitsi sisäiset tekijät, kuten aluksen kunto, myös useat ulkoiset tekijät, kuten alusten kysyntä ulkomailla. Voi jopa väittää, että 1700-luvun suuret arvonalennusprosentit kertovat jotain alusten laadusta, sillä vastaavia

.....

78 Tulos vastaa kanadalaistutkijoiden näkemystä purjealusten arvonalennuksesta. Ks. Fischer, Sager & Ommer 1982b, 39.

79 VMA, KRM, Perukirjat, Fredrik Borg 7.9.1842; Carl Sövelius 19.5.1843.

80 Nordstjernan 1/4 osuuden arvo oli vuonna 1773 noin 40 000 kuparitaalaria, vuonna 1776 noin 25 000 kuparitaalaria ja vuonna 1777 enää 16 442 kuparitaalaria. Aluksen vetoisuus tai tyyppi ei ole tiedossa. OMA, Sovion arkisto, Pääkirjat 1764–1783 (Blä:21), Nordstjernan osuuden arvo 1773–1777.

arvonalennuksia esiintyi harvoin 1800-luvun lopulla. Suvion tileissä 1800-luvun lopun suuret arvonalennusprosentit selittyvät alusten ikääntymisellä: iäkkäissä ja absoluuttiselta arvoltaan halvemmissa aluksissa arvonalennus oli väistämättä suurempi kuin uusissa aluksissa.

Aluksen vuosittainen arvo saattoi vaihdella rajusti laivan iän, kunnon, korjausten, havereiden tai uudelleenkorjausten seurauksena. Tämän vuoksi laivan arvo ei välttämättä alentunut joka vuosi, vaan se saattoi jopa nousta: näin etenkin tapauksissa, joissa alus myytiin tai sille tehtiin perusteellinen korjaus⁸¹. Tili- kirjoissa on useimmiten vain aluksen rakennuskustannushinta (jos sitäkään) ja (harvoin) aluksen myyntiarvo⁸². Väliin saattaa jäädä jopa vuosikymmeniä, jolloin aluksen hinta ”sahasi” korjausten ja haverien mukaan.

Kaikista aluksista ei ole useita hintatietoja ja joistakin aluksista ei ole tiedossa yhtään hintatietoa. Näissä tapauksissa aluksen arvo on arvioitu aikakauden keskimääräisen lästihinnan perusteella: tällaisia tapauksia ei kuitenkaan ole kuin muutama. Mikäli aluksesta ei ole kuin yksi hintatieto tai sekin on jouduttu päätelemään keskimääräisen lästihinnan perusteella, on tämän hinnan pohjalta laskeettu kyseisen aluksen muille tilivuosille arvonalennus käyttämällä keskimääräistä arvonalennusprosenttia.

Alusten myyntihinta vaikutti aluksen arvonalennukseen. Uusia aluksia myytiin runsaasti Ruotsin ajalla, mutta koko tutkimusjakson ajan myös hyvin paljon käytettyjä aluksia päätyi muiden koti- ja ulkomaisten kaupunkien kauppalaivastoihin. Uusia aluksia ei myyty juuri muualle kuin Venäjälle 1800-luvulla. Sen sijaan suuri osa tässä tutkimuksessa mukana olevista aluksista päätyi käytettynä ulko- tai kotimaisiin laivastoihin vielä 1800-luvun lopullakin. Käytettyjen alusten myyntiä ei merkitty lainkaan tullitietoihin sen enempää 1800- kuin 1700-luvullakaan. Makrotasolla kotimaahan myydyt alukset eivät tuota ongelmia (vrt. Kaukiaisien tutkimus), mutta alueellista merenkulkua tutkittaessa myös ne on otettava huomioon.⁸³

Haaksirikkoutunutkaan alus ei ollut välttämättä arvoton. Haaksirikkotapauksissa tuloja saatiin paitsi vakuutuksista, joskus myös aluksen hyllyn myynnistä. Lähinnä tuloja saatiin metalliosista, köysistä ja pumpuista.⁸⁴ Haaksirikkou-

81 Esimerkiksi toiminimi Langin kuunari Ceresin rakennuskustannukset olivat vuonna 1838 yhteensä noin 10 500 vaihtovelkakirjariikiä: aluksen myynnistä saatiin seuraavana vuonna 12 000 riksiä. Lundbergin laivayhtiön fregatti Thorin arvo nousi vuonna 1867 lähes kaksinkertaiseksi alukselle tehdyn perusteellisen uudistuksen myötä. Vastaavasti Lundbergin parkki Argon arvo nousi 1873 noin 55 prosenttia, kun alukselle tehtiin kotisatamassa peruskorjaus, jossa se muun muassa sai uuden puuvuorauksen. OMA, Suvion arkisto, kuunari Ceres, rakennustilit (kuunari Phoenixin tileissä); Lundberg & Comp. arkisto, Inventariokirjat huhtikuu 1867 ja 1.4.1873. Snellman 1995, 19–20, 83.

82 Malmin ja Suvion tileissä on myös mainittu alusten myyntihintoja, jälkimmäisen osalta tosin vain lähinnä 1800-luvun loppupuolelta.

83 Kaukiaiainen 1991a, 92. Vrt. Pihkala 1968, taulukko 2, jossa päädytään virheellisiin tuloksiin käytettyinä myytyjen alusten puuttumisen vuoksi. – Ks. myös Ojala 1996a, 189–192 ja Ojala 1996b, 286–289, joissa osoitetaan käytettyinä myytyjen alusten uupuminen tullitilastoista sekä laivakaupan jatkuminen 1800-luvulle saakka.

84 Zacharias Franzénin varustama Väinämöinen haaksirikkoutui Gotlannin edustalla joulukuussa 1834; hylky ja irtaimisto huutokaupattiin. Limerickissä vuonna 1851 haaksirikkoutuneen raahelaisfregatti Columbuksen hylky huutokaupattiin: varustaja sai kor-

tuneiden tai romutettujen alusten osia voitiin käyttää uusien alusten rakentamiseen. Näin esimerkiksi ”vanhan ja hajallelyödyn” snau Sophia Magdalenan mastoja, köysitä, purjeita ja rautaosia käytettiin Donnerin kauppahuoneen snau Helenan rakentamiseen vuonna 1801⁸⁵.

Vaikka haveriin joutuneesta aluksesta saatiinkin kohtuullinen vakuutuskorvaus, jouduttiin korjaustyöt usein tekemään ulkomailla, mikä lisäsi kustannuksia huomattavasti verrattuna kotisatamassa tehtyyn korjaukseen. Esimerkiksi Donnerin fregatti Boreaksen haverista 1822 Helsingörissä saatiin korvasta aluksesta ja lastista yhteensä noin 12 000 velkakirjariksiä, kun aluksen korjauskustannukset Kööpenhaminassa nousivat yli 16 000 riksiin. Lopulta alus jouduttiin myymään 8 000 riksillä. Vaikka myyntihinta ei ollut kuin puolet korjauskustannuksista, oli se kuitenkin huomattavasti enemmän kuin aluksen arvo (4 500 riksiä) samana vuonna Joachim Donnerin perukirjassa.⁸⁶ Tässä tapauksessa perunkirjoitettu arvo oli selvästi alimitoitettu aluksen todelliseen arvon nähden.

Alusten pääomakustannukset

Arvonlennus ei ole ainoa ongelma alusten pääomakustannuksia selvittäessä: usein edes yhden ”käyvän arvon” määrittäminen yksittäiselle alukselle on työlästä ja perustuu parhaassakin tapauksessa enemmän tai vähemmän onnistuneeseen, yleiseen hintatasoon perustuvaan arvioon. Alusten arvon määrittelyssä on paljon lähinnä lähteistä johtuvia epäselvyyksiä, joten tässä työssä lasketut keskimääräiset arvot eivät ole absoluuttisia totuuksia, vaan lähinnä suuntaa antavia.⁸⁷

.....

vausta lähinnä köysistä, purjeista ja pumpuista. Toiminimi Langin Irlannin rannikolla 1873 haaksirikkoutuneen parkkilaiva Walon Baltimoresta tuoma maissilasti sekä kettingit ja ankkurit huutokaupattiin lehti-ilmoituksen mukaan uponneena: mahdollinen ostaja sai myytävän hyllyn ”where ever it may lie”. Ilmoituksen allekirjoittivat Belfastin Venäjän varakonsuli Gustavus Hein ja paikallinen Lloydin agentti Sinclair & Boyd. OMA, Sovion arkisto, fregatti Wäinämöinen, matkalaskut ja -tilit, huutokauppa 20.12.1834; fregatti Columbus, tilitys huutokaupasta 20.12.1851; parkkilaiva Valo, Haaksirikkoasiakirjat ja laskut 1873–1874 (sis. lehti-ilmoituksen, joka päivätty 2.1.1874).

85 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, ”Conto bok 1797–1809” (sidos 23), Snau Sophia Magdalena 2.1.–31.12.1800.

86 Boreaksen vakuutus oli hankittu Marseilles’ta. Anders Donnerin varustaman fregatti Optatoksen haverikorjaukset Kööpenhaminassa 1826 maksoivat noin 12 000 velkakirjariksiä, josta hieman yli 11 000 riksiä saatiin vakuutuskorvauksena aluksen tukholmalaisilta vakuuttajilta. Alus onnistuttiin myymään Tanskan Grönlannin komppanialle 24 000 riksillä. Anders Donner oli ostanut aluksen kaksi vuotta aikaisemmin Oulusta runsaalla 7 500 riksillä ja edellisvuotena (1825) alukselle tehty peruskorjaus oli maksanut runsaat 4 000 riksiä. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, ”Skepps Bok 1815–1830” (sidos 60), fregatti Boreas 30.10.1822–elokuu 1823; fregatti Optatus 26.7.1824–toukokuu 1826; Joachim Donnerin perukirja 31.7.1822.

87 Oman ongelmansa muodostavat vaasalaisen Grönbergin kauppahuoneen alukset. Niille ei yleensä ole annettu arvoa tilikirjoissa, joten alusten arvo on päätetty aikakauden samankokoisten alusten lästihinnan perusteella. Koska etenkin 1830–1840-luvulla suurikokoisten alusten lästihinnat olivat varsin korkeita runsaiden uudisrakennusten myötä, on myös Grönbergin alukset hinnoiteltu ”yläkantiin” ko. aikakaudella. Tämä vaikuttaa jossain määrin keskimääräisiin tilikirjoista laskettuihin lästihintoihin ja aikakauden kannattavuuslaskelmiin. Todennäköisesti Grönbergin alusten arvo oli hieman alhaisempi kuin niille tässä työssä arvioitu noin 400–700 markan lästihinta vuoden 1913 markoiksi deflatoituna. Grönbergin 1830–1840-luvun aluksista ainoastaan 290 lästin Concordian ra-

Yrjö Kaukiainen myöntää alusten arvon määrittelyn vaikeudet. Erityisen hankalaa se on hänen käyttämässään tilimateriaalissa, josta puuttuvat kokonaan pienet rannikkoalukset. Kaukiainen tosin huomauttaa, että nämä pikkualukset olivat useimmiten talonpoikaisaluksia, jotka rakennutettiin omilla veistämöillä omista raaka-aineista, joten niiden arvo oli vähäinen. Tämä ei kuitenkaan eroa paljoakaan isojenkaan alusten rakennustavasta.⁸⁸ Perukirjoissa on mainittu myös rannikoita purjehtineet pikkualukset, joten tässä työssä on huomioitu myös pienimpien alusten arvo.

Suuret alukset eivät olleet täysin valmiita kun ne laskettiin vesille kotisatamastaan. Useimmiten alukset saivat kupari- tai messinkivuorauksen jossain Ison-Britannian satamassa ensimmäisen ulkomaanpurjehduksen yhteydessä⁸⁹. Niinpä Raahessa useat 1860-luvulla Langin ja Soveliuksen laivastoihin rakennetut alukset olivat 1870-luvun perukirjoissa huomattavasti rakennushintaansa arvokkaampia.⁹⁰ Malmin kauppahuoneen parkki Sylphide maksoi rakennustilien mukaan vuonna 1851 noin 15 000 hopearuplaa, mutta kun alus vuorattiin noin 3500 hopearuplan arvoisilla kuparilevyillä, nousi aluksen arvo 18 500 hopearuplaan. Sylphiden lästihinta kohosi vuorauksen myötä viidenneksellä.⁹¹

Ongelmallista on myös se, ettei täysin tiedetä mitkä kaikki tekijät vaikuttivat aluksen hintaan. Nikulan mukaan Malmin alusten rakennuskustannuksista 16–18 prosenttia muodostui puutavarasta, rautatavara muodosti 24–35 prosenttia (ei huomioitu metallivuorausta ulkomailla), köydet ja purjeet noin 30 prosenttia, rakennusmestarin ja kirvesmiesten palkat noin seitsemän prosenttia ja erittelemättömät kulut (sis. mm. tervaa, pikeä, hartsia jne.) 29 prosenttia kaikista kustannuksista⁹². Raahelaisaluksissa puutavaran osuus oli 1800-luvulla keskimäärin 30 prosenttia, raudan 26, köysien 12, purjeiden viisi, erittelemättömien kulujen neljä ja palkkojen 22 prosenttia kaikista rakennuskustannuksista⁹³. Raahessa siis puutavaran osuus oli korkeampi kuin Pietarsaaressa, kun taas takilointiin kului selvästi vähemmän rahaa⁹⁴.

.....

kennushinta on tiedossa: aluksen rakentaminen maksoi noin 62 000 velkakirjariksiä vuonna 1839. Lästihinta on näin ollen noin 590 vuoden 1913 markkaa. Tosin Concordian rakennuskustannukset on merkitty tilikirjaan bruttohintaan: todennäköisesti ylijääneestä rakennusmateriaalista saatiin osa myytyä tai käytettyä muiden alusten rakentamiseen, joten Concordian todellinen hinta jäi hieman ilmoitettua alhaisemmaksi. Ks. VMA, Grönvikin lasitehtaan arkisto, Concordian rakennustilit 30.12.1839.

88 Kaukiainen 1991a, 73–74.

89 Wolff 1942, 13; Hornborg 1948, 288; Kaukiainen 1991a, 74. – Metallivuorauksesta ks. myös esim. MacGregor 1980, 143. Aiheesta lisää kappaleessa V.

90 Näin etenkin Matts August Soveliuksen perukirjassa 1871 mainitut J. Langin ja F. Soveliuksen toiminimien alukset olivat lästihinnaltaan selvästi arvokkaampia kuin vesilaskuvaihessa. Tosin Matts August Soveliuksen perukirjassa kaikkien alusten arvot laskettiin 300 markan lästihinnan perusteella, mikä on selvästi ylimitoitettu lähes kaikkien alusten osalta. OMA; RRM, Perukirjat, Matts August Sovellius 18.1.1871.

91 KA, Malmin kauppahuoneen arkisto, parkki Sylphiden rakennus- ja matkatilitykset 31.12.1851–.

92 Nikula 1948, 284–286.

93 Kustannukset on laskettu seuraavien alusten rakennustileistä (suluissa rakennusvuosi): Ilpotar (1863), Sampo (1863), Kalervo (1865), Unto (1866), Lempi (1868) ja Sarjola (1869). OMA, Sovion arkisto, eri laivojen tilit.

94 Oululaisen fregatti Toivon rakentamisessa 1860–1870-luvun vaihteessa kului Kaukiaisien mukaan metalliosiin paljon enemmän rahaa kuin puutavaran hankintaan. Kaukiainen 1998a, 73.

Raahelaisten J. Langin ja F. Soveliuksen alukset olivat rakennuskustannuksiltaan selvästi edullisempia kuin vastaavan kokoiset, pietarsaarelaisen Malmin kauppahuoneen alukset (Taulukko 3.4.). Raahe oli ”kuuluisa” Krimin sodan jälkeisen laivanrakennusaallon aikana yksinkertaisista, suurista ja edullisista laivoistaan (ns. Raahen prikit). Tämän vuoksi Raahen tonnihinnat olivat jonkin verran muiden kaupunkien hintoja edullisemmat, verrattuna Malmin aluksiin ero oli jopa 20–35 prosenttia.⁹⁵ Malmin kauppalaivastoon kuului kalliilla takilalla varustettuja fregatteja ja parkkeja, kun taas etenkin toiminimi F. Soveliuksen laivaston suurikokoisissa prikeissä saatiin kustannussäästöjä nimenomaan takilassa.

Kuinka sitten pääoman arvo kehittyi? Alusten arvoon vaikutti keskeisellä tavalla aluskannan vanhentuminen, uusien alusten rakentamiset ja vanhojen peruskorjaukset. Liitetaulukkoon III:1 ja III:8 on laskettu tilikirjoissa mainituille aluksille arvot kullekin vuodelle mahdollisimman tarkasti eri lähteistä poimittujen tietojen avulla. (Kuvio 3.4.⁹⁶)

Taulukko 3.4. Alusten rakennuskustannukset; lästihinnat Raahessa ja Pietarsaarella 1830–1870-luvulla, def. 1913 mk (Table 3.4. Building costs of vessels in Raahе and Pietarsaari in 1830–1879, price per läst, in 1913 fīm)

A	B	C	n ₁	D	E	n ₂
1830–1839	459	134	7	568	201	8
1840–1849	526	124	5	551	174	6
1850–1859	339	245	6	541	206	6
1860–1869	370	319	18	586	346	7
1870–1879	433	353	5	..	..	..
1830–1879	407	257	41	558	232	28

A = Vuodet (years)

B = Toiminimien J. Lang ja F. Sovelius (Raahe) alusten rakennuskustannukset lästiä kohti (building costs of houses J. Lang and F. Sovelius (Raahe) vessels per läst)

C = J. Langin ja F. Soveliuksen alusten keskikoko lästeinä (average tonnage of J. Lang and F. Sovelius vessels in lästs)

n₁ = Tapausten lukumäärä, J. Lang ja F. Sovelius (number of cases, J. Lang and F. Sovelius)

D = Malmin kauppahuoneen (Pietarsaari) alusten rakennuskustannukset lästiä kohti (building costs of trading houses Malm (Pietarsaari) vessels per läst)

E = Malmin kauppahuoneen rakennettujen alusten keskikoko lästeinä (average tonnage in lästs of Malm vessels)

n₂ = Tapausten lukumäärä, Malmin kauppahuone (number of cases, Malm)

Lähteet (Sources): OMA, Sovion arkisto, Laivojen tilit; KA, DA, Malmin kauppahuoneen arkisto, Laivojen tilit (Oulu Provincial archives, Sovio archives, Shipping accounts; Finnish National Archives, Trading house Malm archives, Shipping Accounts).

.....
⁹⁵ Alusten rakennuskustannukset Taulukossa 3.4. ovat jonkin verran korkeammat kuin Kaukiaisien kokoamat rakennuskustannushinnat. Tämä johtuu osittain siitä, että Kaukiaiainen ei ole deflatoinut arvoja, ja siitä, että Kaukiaisien laskelmissa mukana olevat alukset ovat hieman pienempiä. Kaukiaisella alusten rakennuskustannukset puisilla purjealuksilla 1860–1870-luvulla vaihtelevat kokoluokasta riippuen 200–400 markkaan lästiltä (n=20). Ks. Kaukiaiainen 1991a, 75. – Raahen erikoisiin prikityyppisiin palataan tarkemmin kappaleessa V.

⁹⁶ Kuviossa on myös esitettyä perukirjoista lasketut vuosittaiset lästihinnat sekä vertailun vuoksi Lundbergin inventariokirjoista saadut lästihinnat 1860–1890-luvulta, jotka käytetyistä lähteistä ehkä parhaiten kuvaavat alusten reaaliarvoa.

Peru- ja tilikirjoissa mainittujen alusten arvot vastaavat toisiaan (Kuvio 3.4.). Perukirjoista laskettuna vuosien 1765–1897 keskimääräinen lästihinta vuoden 1913 markoiksi deflatoituna on 247 markkaa, tilikirjojen osin laskennallisissa tiedoissa keskimääräiseksi arvoksi vuosille 1794–1904 saadaan 282 markkaa ja Lundbergin aineistossa alusten keskimääräinen lästihinta vuosina 1861–1891 on 263 markkaa. Sen sijaan Suomen merivakuutusyhdistyksessä vakuutettujen alusten lästihinnat vuosien 1856–1888 osalta ovat selvästi korkeammat, keskimäärin 377 markkaa lästiltä. Vakuutusyhdistyksessä vakuutettiin vain suurimpia ja arvokkaimpia aluksia ja yleensä ikääntyneet ja arvonsa jo osin menettäneet alukset otettiin pois vakuutusyhtiön kirjoista. Vakuutustiedoissa ei myöskään huomioitu arvonalennusta välttämättä joka vuodelle: alus esimerkiksi vakuutettiin tietystä summasta kolmeksi vuodeksi, ja kun tämän ajan kuluttua alus vakuutettiin uudestaan pudotettiin yleensä myös aluksen arvoa.⁹⁷ Myös vakuutusyhtiön tiedoista koottujen lästihintojen kehitys vastaa kuitenkin muista lähteistä saatua hintakehitystä, joskin etenkin 1860-luvun alkupuolella vakuutusyhdistyksen lästihinnat olivat huomattavasti korkeammat kuin muista lähteistä saadut tiedot. Vakuutusarvo on aina vakuutuksen antajan tai merenkulun osalta luokituslaitoksen luokittelijan subjektiivinen arvio vakuutettavan aluksen hinnasta⁹⁸. Subjektiivisuus alusten hinnoittelussa näkyy myös muissa lähteissä: esimerkiksi perukirjoissa alukset arvioitiin ajoittain hieman yläkanttiin, joskus myös selvästi jälleenmyyntihintaa alhaisemmaksi.

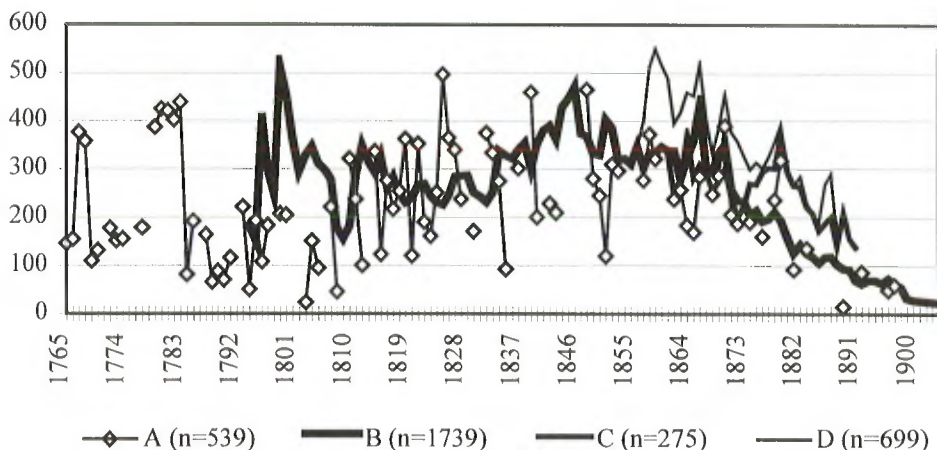
Tilikirjojen ja Lundbergin aineiston aavistuksen korkeampi lästihinta perukirjoihin verrattuna selittyy sillä, että niissä on lähinnä suuria ja kalliita aluksia, kun perukirjojen arvioissa on kaikenkokoisia ja -ikäisiä aluksia. Perukirjoissa on vuosittaisesti suuria ”heittoja”, mikä johtuu materiaalien ajoittaisesta vähäisyydestä ja perukirjoissa mainittujen alusten erilaisuudesta: joukossa on niin pieniä ja lästihinnaltaan edullisia rannikkopursia kuin suuria ja kalliita valtamerialuksiaakin. Keskimäärin perukirjoissa mainittujen alusten hintakehitys vastaa kuitenkin hyvin tili- ja inventaariokirjoista kerättyjä tietoja. Lundber-

.....
 97 Korkkolainen Donner & Co. vakuutti 281 lästin parkki Atlanticin heti sen valmistuttua vuonna 1863 suomalaisessa merivakuutusyhdistyksessä koko arvostaan eli 108 000 markasta. Aluksen arvo pysyi muuttumattomana vuosien 1864–1867 rekisterikirjoissa. Kun raahelainen Durchmanin toiminimi osti aluksen vuonna 1868, sen 3/4 osuuden arvoksi (nyt nimellä Active) määriteltiin 60 000 markkaa: koko osuuden arvoa laskettiin siis lähes 30 000 markkaa yhdellä kerralla. Vakuutusarvo pysyi samana vuoteen 1874: tuolloinkin alus vakuutettiin 60 000 markan arvosta, mutta nyt vakuutus koski koko alusta. SHMÄÄ, SFF, Rekisterikirjat 22.8.1863; 22.1.1868; 1.8.1868; 2.8.1871; 2.8.1874; 2.8.1876. Alus myytiin Helsingissä elokuussa 1878. – Donnerin kauppahuoneen fregatti Adonikselle hankittiin vuonna 1853 vakuutus Hampurista. Alus vakuutettiin 16 000 Hampurin markasta eli noin 7500 hopearuplan arvosta. Kapteenille annettujen ohjeiden mukaan alus voitiin myydä Lontoossa vähintään 1000 punnalla eli noin 6200 hopearuplalla. Alus myytiin lopulta syyskuussa 1853 Rew, Prescott & Co:n välityksellä 1200 punnasta eli noin 7500 hopearuplasta, mikä siis vastaa aluksen vakuutusarvoa. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhempi ja nuorempi (Kokkola) G. Kohrs & Co:lle (Hampuri) 22.7.1853; 16.10.1853; Anders Donner vanhemman ja nuoremman ohjeet kapteeni W. Sarlundille (päiväämätön, heinäkuu 1853). Raha-arvojen muunnokset: *Währungen der Welt I, Teilband III*, 1991, 457, 471.

98 Ks. esimerkiksi Rantanen 1992, 46–47.

Kuvio 3.4. Kauppalaivojen lästihinnat perukirjoissa (A), tilikirjoissa (B), Lundbergin laivayhtiön inventariokirjoissa (C) ja merivakuutusyhdistyksen vakuutusrekistereissä (D), vuosittaiset keskiarvot 1765–1904 (Chart 3.4. Average annual last-prices of vessels in probate inventories (A), in shipping accounts (B), in inventory books of house Lundberg (C), and in Finnish Mutual Marine Insurance Association's insurance registers (D), 1765–1904)

Def. 1913 mk



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) III:1; III:8; OMA, RRM, Perukirjat; VMA, KRM, Perukirjat; PRM, Perukirjat; OMA, Lundberg & Comp., Inventariokirja 1861–1891 (Ga:2). SHMÅA, SFF, Vakuutusrekisterit 1856–1888 (Raahelä, Kokkola and Pietarsaari Probate inventories; Oulu Provincial archives, house Lundberg, Shipping accounts; Åbo Akademi, Maritime archives, Finnish Mutual Marine Insurance Association's insurance registers). Vakuutusrekistereistä on poimittu tietoja ainoastaan vuoteen 1888, jonka jälkeen vakuutettujen joukossa on enää muutama raahelaisalus.

gin laivayhtiön alusten ”todelliset” arvot vastaavat etenkin 1860–1870-luvun vaihteessa sekä 1880-luvulla tili- ja perukirja-arvoja.⁹⁹

Lästihinta oli korkea 1700-luvulla, jolloin varustettiin paljon uusia aluksia – ja alukset myös pidettiin omassa käytössä vain suhteellisen lyhyen aikaa¹⁰⁰ (Ks. Kuvio 3.4.). Perukirja-arvoissa on kuitenkin suuria vaihteluita, mikä johtuu siitä, että vuosittain perunkirjoitettuja kauppiaita oli vaihteleva määrä, ja perukirjoissa olleiden alusten ikä ja arvo vaihteli. Alukset olivat erittäin arvokkaita kauppavapauden saavuttamisen aikoihin, mutta niiden arvo laski selvästi ensin 1770-luvulla ja edelleen 1790-luvulla¹⁰¹. Osittain arvonlasku selittyi sillä, että

99 Kaukiaisien tutkimuksessa käytettynä hankittujen alusten lästihinnat 1880-luvulta ensimmäiseen maailmansotaan vaihtelivat noin 60–130 markan välillä lästiltä (n=29): Kaukiaisien arvot vastaavat hyvin tässä tutkimuksessa kerättyjä lästihintoja. Kaukiaisinen 1991a, 79. Ks. myös Liitetaulukot III:1 ja III:8.

100 Alusten ikään liittyvästä problematiikasta lisää teknistä tuottavuutta käsittelevässä kappaleessa.

101 Ks. myös Ojala 1996b, 252–255.

aluslanta vanheni: perukirjoissa mainittujen alusten keski-ikä oli 1760-luvulla viisi vuotta, kun se 1790-luvun puoliväliin mennessä oli noussut jo kymmeneen vuoteen. Samaan aikaan myös alusten keskikoko kasvoi. Osittain muutos saat-
taa johtua myös 1790-luvun sekavasta rahatilanteesta, mikä vaikuttaa paitsi alusten hintaan myös käytettyyn deflaattoriin. Perukirja-arvot ovat 1700–1800-luvun vaihteessa selkeästi tilikirjoja alhaisempia. Tämä johtuu lähinnä otoksen pienuudesta tilikirjojen osalta: niissä on laskelmia tehty vain muutamista Donnerin aluksista, joiden tilikirja-arvot olivat korkeita.

Alusten lästihinta kasvoi lähes yhtäjaksoisesti sekä peru- että tilikirjoissa 1820-luvulta Krimin sotaan saakka. Perunkirjoitettujen alusten keski-ikä kas-
voi selvästi ja vetoisuus pysyi kutakuinkin ennallaan 1830–1840-luvun vai-
hteeseen saakka. Pietarsaareissa ja Raahessa varustettiin runsaasti uusia aluksia,
mikä nostaa huomattavasti sekä tili- että perukirja-arvoja 1840-luvun puolivä-
lissä. Alusten rakennushinnat nousivat paremman varustelun vuoksi ja ”ylikuu-
menneen” markkinatilanteen takia (Ks. myös Taulukko 3.4.). Aluksia varustet-
tiin nyt yhä pidemmille matkoille rahtimarkkinoiden vapautumisen myötä, ja
esimerkiksi metallivuorauksesta tuli yhä yleisempi.¹⁰² Perunkirjoitettujen alus-
ten keski-ikä laski selvästi 1830-luvun lopulta alkaen uusien alusten rakentami-
sen myötä ja luonnollisesti heti Krimin sodan jälkeen perukirjoihin merkittiin
vain lähes uusia aluksia.

Perunkirjoitettujen alusten keskikoko kääntyi kasvuun 1840-luvun lopulta
alkaen ja saavutti huippunsa 1870-luvun lopulla. Alusten arvo laski 1860-luvun
alusta alkaen yhtä aikaa aluskannan ikääntymisen kanssa. Lundbergin laiva-
yhtiön alusten lästihinnat kääntyivät nousuun 1870-luvun alussa. Lundbergin
alusten hintaa nostettiin inventariokirjassa lähes jokaisen aluksen osalta vuonna
1874. Syynä on ilmeisesti se, että aluksille oli aikaisempina vuosina laskettu lii-
an korkea vuosittainen arvonalennus, ja niiden arvo haluttiin nyt saada parem-
min vastaamaan todellisuutta.

Lundbergin alusten arvoa nostaa muutaman uuden ja erittäin kalliin aluksen
rakentaminen: parkki Norma vuonna 1873 ja etenkin 470 lästin fregatti Johan
Fellman vuonna 1875, jonka rakennuskustannukset kohosivat lähes 300 000
markkaan, eli ne olivat lähes kolminkertaiset verrattuna useimpiin 1800-luvun
puolivälin jälkeen rakennettuihin aluksiin. Esimerkiksi samana vuonna Langin
toiminimen varustaman 425 lästin parkki Bacchuksen rakennuskustannukset
jäivät alle 200 000 markan¹⁰³. Bacchusin vakuutusarvoksi arvioitiin 160 000
markkaa ja Johan Fellmanin hieman yli 190 000 markkaa, eli huomattavasti
vähemmän kuin mitä alus oli tullut maksamaan¹⁰⁴. Johan Fellmanin lästihinta
kohosi yli 600 markkaan, vuoden 1913 markoiksi deflatoituna lähelle 700
markkaa, kun esimerkiksi paria vuotta aiemmin rakennetun Norman lästihinta

.....
102 Vuoden 1848 perunkirjoitettujen alusten keskimääräinen lästihinta perustuu ainoastaan
yhteen perunkirjoitettuun alukseen: raahelaisen Henric Wichmanin perukirjassa mainittuun
pieneen osuuteen kaljaasi Atetista, jonka lästihinta oli vuoden 1913 markoiksi deflatoituna
465 markkaa. OMA, RRM, Henric Wichmanin perukirja 26.9.1848.

103 OMA, Sovion arkisto, parkki Bacchus, rakennustilit 1.6.1873–30.11.1875.

104 AASHM, SFF, Rekisterikirjat, fregatti Johan Fellman 6.8.1875; parkki Bacchus 30.8.1875.

Taulukko 3.5. Alusten rakennuskustannusten lästihinnat Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa 1766–1889, def. 1913 mk (Table 3.5. Building costs per läst of vessels in Raah, Kokkola, and Pietarsaari, 1766–1889, in 1913 fim)

A	B	n ₁	C	n ₂	D	E	n ₃
1766–1809	420	5	280	6	344	105	11
1810–19	462	2	..	..	462	146	2
1820–29	508	2	..	..	508	229	2
1830–39	508	11	553	5	522	178	16
1840–49	545	9	489	3	531	153	12
1850–59	432	11	521	1	440	226	12
1860–69	435	37	..	..	435	312	37
1870–79	452	8	297	1	435	316	9
1880–89	..	..	278	2	278	29	2
1766–1889	459	85	405	18	449	230	103

A = Vuodet (years)

B = Yli sadan lästin alusten lästihinta (building costs per läst, vessels over 100 lästs)

n₁ = Tapausten lukumäärä, yli sadan lästin alukset (number of cases, vessels over 100 lästs)

C = Alle sadan lästin alusten lästihinta (building costs per läst, vessels under 100 lästs)

n₂ = Tapausten lukumäärä, alle sadan lästin alukset (number of cases, vessels under 100 lästs)

D = Kaikkien alusten lästihinta (building costs per läst, all vessels)

E = Kaikkien alusten keskivetoisuus lästeinä (average tonnage in lästs, all vessels)

n₃ = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): KA, DA, tilikirjat; Malmin arkisto, tilikirjat; OMA, Suvion arkisto, laivojen tilikirjat; VMA, Seinäjoen tehdas ja Törnävän kartano, Falanderin alusten tilikirjat; Grönvikin lasitehdas, laivojen tilitykset; Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, Strengbergin arkisto, laivojen tilikirjat (Shipping accounts in various trading house archives).

jäi selvästi alle 400 markan vuoden 1913 markoiksi deflatoituna.¹⁰⁵

Käytössä olleen aluskannan keskimääräinen lästihinta kuvaa hyvin pääomapanoksen kulloistakin arvoa. Tämän lisäksi on kuitenkin syytä tutkia myös alusten rakennuskustannuksia. Tilikirjoista saa joitain hajatietoja alusten arvoista 1700-luvun puolivälistä saman vuosisadan loppuun. Vaasalaisen Falanderin tilikirjoista on poimittu joidenkin kokkolalaisten ja vaasalaisten

.....
105 OMA, Lundberg & Comp, Inventariokirja 1861–1891 (Ga:2). Impivaara (II), 85–86. – Raahelaiskauppiaiden yhteistyöllä varustama (päävarustajina Fellmanin veljekset), vuonna 1828 Oulusta lähes uutena ostama 195 lästin (myöh. 158 lästiä) fregatti Brahe (aik. Oulu) oli erittäin kallis lästihinnaltaan. Alus arvioitiin vuonna 1833 Gustaf Granbergin perukirjassa 12 000 hopearuplan arvoiseksi, jolloin aluksen lästihinta normaalin seitsemän prosentin arvonalennuksen perusteella oli hankittaessa vuonna 1828 noin 850 markkaa (1913 markoiksi deflatoituna). OMA, RRM, Gustaf Granbergin perukirja 13.12.1833. – Vrt. kuitenkin Snellman 1995, 26–27, jossa väitetään Raahessa olleen kolme Brahe-nimistä alusta (195, 148 ja 151 lästiä), jotka kaikki oli rakennettu joko vuonna 1826 tai 1827. Kyseessä on kuitenkin mitä todennäköisemmin yksi ja sama alus. Ks. myös Heikel 1903, 7. – Peter Malm nuoremman alusten lästihinnat olivat uutena jopa Johan Fellmanin hintaakin korkeampia 1830–1840-luvulla. Myös useissa 1700–1800-luvun vaihteessa tilikirjoissa mainituissa aluksissa lästihinta kohoa 700–800 markan tuntumaan. Näissä tapauksissa kuitenkin epävakaa rahaolot vaikuttavat alusten hinnoitteluun. (Ks. myös seuraava viite).

alusten rakennuskustannushintoja, samoin Suvion pääkirjoista¹⁰⁶ saadaan alusten arvoja. Donnerin tilikirjoista löytyy alusten rakennuskustannuksia 1700–1800-luvun vaihteesta saakka. Muuten rakennustilejä löytyy kattavammin vasta 1820-luvulta alkaen, josta lähtien on rakennuskustannukset useimmista Soveliuksen ja Langin sekä Malmin kauppahuoneen aluksista. Samoin muutamista Strengbergin, Grönbergin ja Donnerin aluksista löytyy rakennuskustannustilitykset.

Alusten rakennuskustannukset eivät muuttuneet dramaattisesti aikavälillä (Taulukko 3.5.). Ainoa selvä nousu tapahtui 1840-luvulla, jolloin rakennettiin suhteellisen suuria, fregattitakiloituja aluksia. Alusten lästihintoja nostavat useat Malmin kauppahuoneen tuolloin rakennuttamat alukset, jotka olivat hyvin varusteltuja ja tämän vuoksi arvokkaita (ks. Taulukko 3.4.)¹⁰⁷. Hintaa nostaa myös se, että osa Malmin aluksista merkittiin tilikirjoihin kuparivuorattuina¹⁰⁸. Vaikka Krimin sodan jälkeen rakennettiin suurikokoisia aluksia, oli niiden lästihinta kuitenkin suhteellisen alhainen. Yli sadan lästin alusten rakentaminen maksoi 1800-luvun alkupuolella noin 500 markkaa lästiltä, kun vuosisadan loppupuoliskolla rakennuskustannukset saatiin puristettua 400 markan tuntumaan. Vasta 1870-luvulla alusten lästihinta kääntyi jälleen nousuun¹⁰⁹.

Kannattavuus

Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren alukset tuottivat tutkimusjaksolla niihin sijoitetulle pääomalle keskimäärin runsaan 11 prosentin tuoton¹¹⁰. Yli kymmenen prosentin tuotto pääomalle oli hyvä. Ajoittaiset, jopa yli 20 prosentin keski-

106 Suvion päätilikirjoissa 1700-luvun osalta mainitut laivanrakennustilit ovat pääosin puutteellisia: muun muassa alusten vetoisuutta ei ole merkitty, mikä vaikeuttaa vertailujen tekemistä. Ks. esim. OMA, Suvion arkisto, pääkirjat 1764–1783, Nordstiernan tilit 20.9.1773; snau Hoppetin tilit 5.9.1771

107 Esimerkiksi fregatti Petter Hermanin (283 lästia) rakennuskustannukset vuonna 1839 ylittivät 80 000 Ruotsin valtion velkakirjariksiä (eli lähes 30 000 hopearuplaa); aluksen lästihinta oli vuoden 1913 markoiksi deflatoituna noin 800 markkaa. Sen sijaan seuraavana vuonna rakennetun 236 lästin fregatti Rapiden rakennuskustannukset jäivät noin 44 000 velkakirjariksiin ja vuonna 1841 valmistuneen parkki Velocen (260 lästia) kustannukset nousivat hieman yli 50 000 rikkiin. Vuonna 1864 vesille lasketun Malmin 275 lästin parkki Alerten rakennuskustannukset olivat 153 000 markkaa. Aluksen lästihinta oli vuoden 1913 markoiksi deflatoituna noin 750 markkaa. KA, DA, Malmin kauppahuoneen arkisto, fregatti Petter Hermannin rakennustilitys 31.12.1839; fregatti Rapiden rakennustilitys 4.10.1840; parkki Velocen rakennustilitys 22.11.1840. Nikula 1948, 294.

108 Kuparivuorattuja olivat ainakin 260 lästin parkki Veloce vuonna 1841 sekä maailmanympäripurjehduksesta myöhemmin tunnetuksi tullut parkki Hercules 1844. Myös Langin toiminimi rakennutti 1840-luvulla poikkeuksellisen kalliita aluksia. Ks. KA, Malmin arkisto, parkki Velocen rakennustilit 22.11.1841; parkki Herculeksen rakennustilit 30.10.1844.

109 Keskimääräistä lästihintaa 1870-luvulla nostavat muun muassa Strengbergin varustama 378 lästin parkki India vuonna 1870 ja raahelaisen Lundbergin laivayhtiön 470 lästin fregatti Johan Fellman. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, parkki Indian rakennustilitys (kirja 22). OMA, Lundberg & Comp. arkisto, fregatti Johan Fellmanin rakennustilit.

110 Ks. Liitetulokot III:1 ja III:8. – Kauppalaivojen kannattavuudesta myöhemmillä ajoilla ks. esim. Sturmey 1962, 181–187, 253–254; Goss 1968, 77.

määräiset tuotot olivat erinomaisia, varsinkin kun pääomalle ei ollut tarjolla juurikaan muita sijoituskohteita. Varustajat halusivat yleensä tietää, kuinka nopeasti alus ansaitsi rakennuskustannuksensa. Muutamissa tapauksissa alukset ansaitsivat arvonsa yhdellä purjehduskerralla, näin etenkin 1700–1800-luvun vaihteen sotavuosina¹¹¹. Käytännössä alukset tuottivat arvonsa vain harvoin yhden vuoden aikana: tapauksia on alle prosentti kaikista tutkimuksessa mukana olevista tilityksistä¹¹².

Hollantilaisalukset tuottivat Jaap R. Bruijnin mukaan vuosina 1740–1830 keskimäärin kymmenen prosentin tuoton niihin sijoitetulle pääomalle vuodessa. Kolmannes aluksista tuotti tappiota ja kaksi kolmannesta tuotti voittoa. Suurimmat voitot kerättiin 1700–1800-luvun vaihteen sotavuosien aikana.¹¹³ Hausman on arvioinut 1700-luvun brittiläisten hiilialusten tuottaneen 6–12 prosentin voiton ja Ville joidenkin Britannian rannikolla hiiltä rahdanneiden alusten ansainneen jopa yli sadan prosentin tuoton sijoitetulle pääomalle.¹¹⁴

Kansainvälisesti vertailtuna Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren alukset tuottivat siis varsin hyvin tuloja varustajilleen¹¹⁵. Tosin on huomattava, etteivät eri tutkimuksissa käytetyt laskuperusteet ole täsmälleen samankaltaisia, mikä vaikuttaa luonnollisesti lopputuloksiin. Tässä työssä käytetty laskutapa vastaa Yrjö Kaukiaisien suomalaistonnistoon 1800-luvun loppupuolen osalta soveltaa menetelmää. Kaukiaisien materiaalissa on mukana otantana useiden suo-

111 Esimerkiksi kokkolalainen fregatti *Amphion* tuotti rakennuskustannuksensa peräti kaksinkertaisesti vuosien 1799–1801 purjehduksensa aikana. Alus kuljetti tuolloin lähinnä varustajien omia lasteja. Langin toiminimen alla purjehtinut raahelaisparkki *Louise* (II) ansaitsi vuosien 1862–1868 purjehduksellaan puhdasta voittoa 85 000 markkaa, kun aluksen rakennuskustannukset olivat noin 82 000 markkaa. Vakuuttamaton alus haaksirikkoutui 1870. KA, DA, *Fregatti Amphionin tilitys* 4.2.1802–12.11.1802. RA, KKA, *Årsberättelser. Handelsflotta* 1802. OMA, Sovion arkisto, parkkilaiva *Louise* (II), rakennustilit 1861–1862; matkatilit 1868–1870

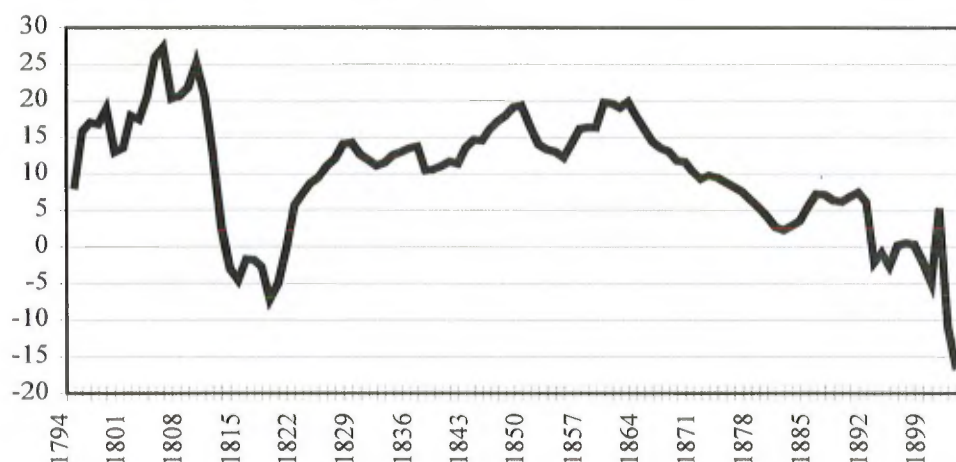
112 Tapauksia, joissa alukset ansaitsivat vuodessa arvonsa, oli koko tutkimusjaksolla 23 kaikkiaan 1739:sta vuosittaisesta tilityksestä. Vastaavasti tapauksia, joissa aluksen tuottama tappio ylitti aluksen laskennallisen arvon oli kaikkiaan kahdeksan. Useat Malmin kauppahuoneen alukset tuottivat 1800-luvun matkoillaan arvonsa verran jopa yhdessä vuodessa, näin etenkin 1840–1850-luvun vaihteessa. Yleensä arvonsa ansainneet alukset olivat kuitenkin pieniä ja lähinnä Itämeren alueella käytettyjä: alukset kuljettivat varustajiensa omia lasteja, joiden arvo ylitti pienten alusten arvon. Osa ”huonoista” ja ”hyvistä” vuosista oli sattumaa: pitkillä matkoilla purjehtiville ei joinain vuosina kertynyt lainkaan tuloja, kun alukset purjehtivat painolastissa noutamaan rahtilastia vaikkapa Rangonista (nyk. Yangon), mutta kun rahtituotot tilitettiin seuraavana vuonna aluksen palattua Eurooppaan, saattoi niiden arvo nousta jopa moninkertaiseksi aluksen arvoon nähden. Esimerkiksi Malmin kauppahuoneen parkki *Rapide* tuotti 1868 tuntuvaan tappioon, mikä johtui paitsi alukselle Hullissa sattuneesta haverista, joka tuli maksamaan varustajalle 1300 puntaa, myös aluksen matkasta painolastissa Intiaan. Alus rahtasi muun muassa riisiä Kaukoidän satamien välillä vuosina 1869–1870. Tulot näistä sekä rahtitulot Marseilles’een tuodusta viljalastista tuloutettiin vasta 1870, joten alus teki tuntuvat tappiot vuosina 1868 (peräti kolminkertainen tappio arvoon nähden) ja 1869, kun taas vuoden 1870 nettotuotto oli yli kaksinkertainen aluksen arvoon nähden. KA, DA, Malmin kauppahuoneen arkisto, parkki *Rapide* 31.12.1868–31.12.1870. Nikula 1948, 374–377.

113 Bruijnin tiedot perustuvat 30 laivan tilitykseen. Bruijn 1990, 180–182.

114 Ville 1984, 103, 112–113, 117–120; Hausman 1984, 121, 123, 125; Ville 1987a, 122.

115 Goss 1988, 9, korostaa, että pitkällä aikavälillä merenkulusta saatavat tuotot ovat vain keskinkertaisia: korkeat rahtihinnat ovat harvinaisia ja useimmiten lyhytaikaisia. Ks. myös Sturme 1962, 253.

Kuvio 3.5. Pääoman tuotto prosentti Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1904, vuosittaisista keskiarvoista laskettu yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, $n=1739$ (Chart 3.5. The rate of return of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari sailing vessels, 1794–1904, nine year moving average of annual average figures, $n=1739$)



Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) III:8 (vuosittaiset arvot sarake g ja liukuva keskiarvo sarake g₂). Kuvion arvoihin vaikuttaa oleellisesti otoksen koko: 1700–1800-luvun vaihteessa tietoja on vain muutamista Donnerin ja Grönbergin aluksista ja vastaavasti 1800–1900-luvun vaihteen arvot perustuvat muutamiin pieniin raahelaisiin rannikkoaluksiin. Keskihajonta on suurin 1700–1800-luvun vaihteessa ja 1800–1900-luvun vaihteessa, jolloin myös otokset ovat pienimpiä. Vuosina 1795–1820 hajonta noin 20 prosenttia, tämän jälkeen se laskee 3–10 prosentin välille ja nousee jälleen vuosina 1893–1900 noin 20 prosenttiin.

malaiskaupunkien aluksia (ei kuitenkaan Kokkolan)¹¹⁶. Kaukiaisien ja tässä tutkimuksessa saadut tulokset vastaavat toisiaan: 1800-luvun puolivälin jälkeen merenkulku oli kannattavinta 1850–1860-luvun vaihteessa (noin 20 prosentin tuotto), mutta kannattavuus hiipui tämän jälkeen nopeasti ja 1880-luvun puolivälissä alukset tuottivat lähinnä tappiota omistajille.¹¹⁷ Tulokset vastaavat myös kanadalaisutkijoiden esittämiä arvioita kanadalaisalusten kannattavuudesta 1800-luvun jälkipuoliskolla¹¹⁸.

Merenkulun kannattavuuteen vaikuttivat eri aikoina paitsi kansainväliset suhdanteet ja rahtimarkkinat, myös suomalaistuotteiden kysyntä, kotimaiset markkinat tuontituotteille, kansainväliset kriisit, erilaiset tuottavuuteen vaikut-

.....
116 Kaukiaisien materiaalissa on 1090 tilikirjaa (458 varustajatiliä), joissa on 1674 tilivuotta ja käsittävät 180 alusta. Vastaavat luvut tässä tutkimuksessa ovat 1205 tilikirjaa, 1739 tilivuotta ja 119 alusta. Osa Kaukiaisien materiaalista koskee höyrylaivoja (60 alusta, 615 tilivuotta, 102 varustajatiliä). Tässä tutkimuksessa kannattavuuslaskelmissa on käytetty varustajien tilikirjoja, kun Kaukiainen on koontanut tietoja myös kapteeni- ja miehistötileistä. Ks. Kaukiainen 1991a, 222, 228, 395–401.

117 Ks. Liitetaulukko III:1 ja Kaukiainen 1991a, 271. – Tutkimusajanjaksolta kannattavuuslaskelmia suppeammalla materiaalilla ks. Ojala 1996b, 303–310; Ojala 1997c, 356–358.

118 Fischer, Sager & Ommer 1982b, 44–45.

tavat tekijät, pääomakustannukset, palkkauskulut ja niin edelleen. Yksittäisiä selittäjiä aikajaksumossa tapahtuneille muutoksille on lähes mahdotonta löytää. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten pääoman tuoton perusteella muutokset ajoittuvat suurin piirtein kansainvälisten rahtisuhdanteiden mukaisesti (ks. Kuviot 2.2. ja 3.5.)¹¹⁹.

Muutamien tilikirjojen perusteella voidaan tehdä arvioita 1700-luvun merenkulun kannattavuudesta. Raahelaisten vuonna 1777 rakentama 132 lästin Concordia tuotti vuosien 1777–1779 matkoillaan voittoa rahdeista ja lasteista yhteensä noin 950 riksiä eli noin 17 000 hopeataalaria. Aluksen rakennuskustannukset olivat yhteensä noin 3200 riksiä, eli alus tuotti matkavuotta kohti noin kymmenen prosentin tuoton pääomalle. Concordia myytiin vuonna 1780 Göteborgiin.¹²⁰

Merenkulku oli pohjalaisaineiston perusteella erityisen kannattavaa vuosien 1792–1815 sotien aikana; toisaalta tuohon aikaan myös vaihtelu eri alusten välillä oli suurinta. Hyvä purjehdus saattoi tuottaa tulona jopa kolminkertaisesti aluksen arvon¹²¹, mutta toisaalta alus saattoi joutua sotivien osapuolten kaappaamaksi. Pääosa tuloista saatiin omien terva- ja puutavaralastien myynnistä ja suolalastien tuonnista kotisatamaan, koska sodan aiheuttaman kaappausvaaran vuoksi esimerkiksi Välimeren alueella oli erittäin vaikeaa saada rahteja¹²². Vallankumoussotien aikana rahdeista sai hyvin tuloja ja tervan hinta oli ennätyksellisen korkealla (Kuviot 2.2. ja 3.3.), sen sijaan alusten rakennuskustannukset eivät olleet mitenkään poikkeuksellisen korkeat, joskin tilikirjoissa mainitut 1700–1800-luvun vaihteen alukset olivat varsin arvokkaita (Kuvio 3.4. ja Taulukko 3.5.). Usealle pohjalaiskauppahuoneelle eurooppalaisten sotien aikakausi 1700–1800-luvun vaihteessa oli vaurauden lähde. Esimerkiksi Suomen varakkaimmaksi kauppiaksi nouseen kokkolalaisen Anders Roos vanhemman alukset onnistuivat muiden varustajien aluksia paremmin hankkimaan ja kuljettamaan rahtilasteja juuri vallankumoussotien aikana¹²³.

Myös Isossa-Britanniassa alukset tuottivat erittäin hyvin vallankumoussotien aikana – tämän huomasivat Simon Villen mukaan myös brittivarustajat itse. Bruijnin tutkimuksen perusteella myös hollantilaisalukset tuottivat hyvin niemenomaan vallankumoussotien aikana¹²⁴. Northin ja Harleyn kokoamien rahti-

.....
119 Ks. etenkin Isserlis 1938; North 1965; Fischer & Nordvik 1986; Harley 1988.

120 Concordia kävi matkan aikana ainakin Marseilles'ssa, Messinassa ja Pietarissa. OMA, Sovion arkisto, pääkirjat, Concordia tilitykset 28.7.1779. SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta 1780.

121 Esimerkkejä hyvin tuottaneista matkoista vallankumoussotien aikana ks. esim. Ojala 1996d, 12; Ojala 1996b, 306–307 ja Ojala 1997a, 41–43.

122 Tätä valitti esimerkiksi Ruotsin Cadizin konsuli Carl O. Christiernin vuonna 1793. Vuonna 1797 sama konsuli kirjoitti, että Välimerellä puolueettoman lipun alla purjehtivat alukset saivat erittäin hyviä rahteja ja myös suomalaistuotteiden hinta oli alueella korkealla. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Cadiz 1.1.1794; 1.1.1797.

123 Roosin fregatti Gustaf Adolph rahtasi 1794 suolaa Cadizista Philadelphiaan ja fregatti Neptunus samana vuonna jauhoja Barcelonaan. Vuonna 1796 ainakin kaksi Roosin alusta kuljetti rahtilasteja Välimereltä Yhdysvaltoihin ja Pohjois-Eurooppaan. Vuonna 1800 Roosin fregatti Lisette kuljetti suolaa Välimereltä New Yorkiin. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Cadiz 6.1.1795; 1.1.1797. Ojala 1997a, 41.

124 Bruijn 1990, 180–182.

hintatietojen perusteella puutavararahdit Itämereltä Isoon-Britanniaan tuottivat erittäin hyvin vallankumoussotien aikana: huippuvuosina rahdit olivat jopa kolminkertaiset verrattuna 1800-luvun tavanomaisiin rauhanvuosiin (Ks. Kuvio 2.3.)¹²⁵. Heti sotien jälkeen merenkulku ajautui syvään kriisiin: kuljetuskalustosta oli selvää ylikapasiteettia.¹²⁶ Samalla myös tervan kysyntä lamaantui, kun uusia aluksia ei enää rakennettu: Lontoossa tervan hinta laski puoleen sotien aikaisista huippuarvoista (Kuvio 3.3.)¹²⁷. Vaikea aika näkyi myös pohjalaisvarustajien tileissä: alukset tuottivat heti sotien jälkeen lähinnä tappiota ja toiminta saatiin kannattavaksi vasta 1820-luvun puolivälissä.¹²⁸

Merenkulun kannattavuus koheni 1820-luvun lopulla ja pääoman tuotto kasvoi lähes tasaisesti 1860-luvun puoliväliin saakka. Veistämöillä rakennettiin yhä suurempia ja paremmin varusteltuja aluksia, mitkä nostivat pääomakustannuksia ja laskivat näin nettotuloja. Alukset tuottivat keskimäärin erittäin hyvin 1840-luvulla, vaikka vuosikymmenen alussa alukset tuottivat ajoittain jopa tappiota. Erityisen hyviä vuosia olivat 1847 ja 1848, joina alukset tuottivat reilusti yli 30 prosentin tuoton pääomalle.¹²⁹ Erityisesti Malmin alukset tuottivat ajanjaksolla hyvin; niiden pääomalle ansaitsema tuotto oli 1840-luvun alun lievää notkahdusta lukuunottamatta kaiken aikaa 20–25 prosentin tuntumassa aina 1860–1870-luvun vaihteeseen saakka. Tämä siitä huolimatta (tai siitä syystä), että Malmin alukset olivat hyvin varusteltuja ja tämän vuoksi varsin kalliita (Ks. Taulukko 3.4.). Sen sijaan Raahen Soveliuksen ja Franzénin (toiminimi J. Lang) alukset tuottivat selvästi heikommin, samoin Kokkolan Donnerin ja Vaasan Grönbergin purjelaivat.¹³⁰

Merenkulun kannattavuus parani 1800-luvun alkupuoliskolla, vaikka samaan aikaan rahtihinnat laskivat (Ks. Kuvio 2.2.). Menestys perustui ennen muuta laajenneeseen rahtikauppaan: alukset kuljettivat yhä useammin muita kuin perinteisiä puutavara- ja suolarahteja, ja Ison-Britannian lainsäädännön muutosten myötä aluksille avautui kaiken aikaa uusia rahtimahdollisuuksia. Pohjalaisalukset tunkeutuivat kaiken aikaa uusille alueille, ja eräänä ”luonnollisena” seurauksena tästä oli pietarsaarelaisen Malmin kauppahuoneen parkki

.....

125 Northin ja Harleyn kokoamien tietojen perusteella Itämeren puutavarahdeista maksettiin koko 1700-luvun ajan selvästi korkeampia hintoja kuin 1800-luvulla. Etenkin 1770–1780-luvun vaihteessa puutavararahdit olivat erittäin korkealla. Ks. Davis 1962, 363, 370–379; North 1965, 239–240; Harley 1988, 873–875.

126 Ville ja Hausman ovat arvioineet brittiläisten hiilialusten kannattavuutta (ja tuottavuutta) 1700–1800-luvun vaihteessa. Tästä keskustelusta kannattavuuden osalta ks. etenkin: Ville 1984, 103, 112–113, 117–120; Hausman 1984, 121, 123, 125; Ville 1987a, 122–124, 129, 138–139, 174–181.

127 Hautala 1963, 172.

128 Esimerkiksi Donnerin kuunari Mercuriuksen tervastista vuonna 1823 Antwerpeniin tuli varustajalle lähes 2000 rixin tappio. Tämä ei johtunut pelkästään tervan huonosta hinnasta vaan myös siitä, että lasti oli osittain palanut matkalla (”- af den uppbrände tjäran och dåligt pris -”). KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma. ”Skepps Bok 1815–1830” (sidon 60), kuunari Mercurius heinäkuu 1823.

129 Alukset tuottivat tappiota vuonna 1842 ja kannattavuus oli varsin heikko vielä kahtena seuraavana vuotena. Vuonna 1847 keskimääräinen pääoman tuotto prosentti oli 36,2 (n=31) ja 1848 noin 31 (n=24) prosenttia. Ks. Liitetaulukko III:8

130 Ks. Liitetaulukko III:9

Herculeksen maailmanympäripurjehdus, joka oli laatuaan ensimmäinen suomalaisella aluksella¹³¹.

Mustanmeren viljarahdit olivat erittäin tuottavia 1840–1850-luvun vaihteessa; tämä vaikutti osaltaan Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun menestykseen.¹³² Mustanmeren ja Välimeren rahdit tuottivatkin 1840-luvun puolivälin tienoilla noin 20 prosentin tuoton pääomalle, mutta erityisen hyvin tuottivat Pohjois- ja Etelä-Amerikan sekä Euroopan väliset rahdit sekä Kaukoitään suuntautuneet purjehdukset. Myös Itämeren purjehdus oli 1840-luvun puolivälissä kannattavaa: keskimääräinen pääoman tuotto kohosi lähes 40 prosenttiin, tosin tapauksia on niin vähän, ettei niiden perusteella voi tehdä johtopäätöksiä.¹³³

Edes Krimin sota ei vaikuttanut lopulta kovinkaan merkittävästi alusten tuotto prosentteihin: merenkulku oli tappiollista ainoastaan sotavuotena 1855. Heti Krimin sodan jälkeen kannattavuus parani oleellisesti. Tähän ei vaikuttanut edes se, että alukset olivat uusia, Krimin sodan jälkeen rakennettuja ja tämän vuoksi pääomakustannukset olivat suhteellisen suuria. Raahen kasvava kauppalaivasto teki erittäin hyvää tulosta. Jakson huippuvuosi oli 1861, jolloin laskelmissa mukana olevat 14 alusta tuottivat pääomalle keskimäärin 32 prosentin tuoton.¹³⁴ Myös kansainväliset rahdit olivat varsin korkealla 1850–1860-luvun vaihteessa (ks. Kuvio 2.2.).

Merenkulun kannattavuus laski jyrkästi jo 1860-luvun puolivälistä alkaen: vuonna 1868 alukset tuottivat pääsääntöisesti tappiota. Kehitys vastaa yleistä rahtikehitystä: esimerkiksi puutavararahdit Itämereltä Isoon-Britanniaan romahtivat 1860-luvun lopulla ja alhaisimpia rahteja maksettiin juuri vuosina 1868 ja 1869¹³⁵. Merenkulun kannattavuus heikkeni lähes kaikilla reiteillä, muun muassa perinteiset Pohjanmeren reitit, eli lähinnä omien tuotteiden kuljettaminen Isoon-Britanniaan, tuottivat varsin heikosti 1860-luvulla. Kannattavimpia olivat kaikkein pisimmät purjehdusmatkat: eräät Atlantin rahdit sekä ennen kaikkea Kaukoidän rahdit, joilla alukset ansaitsivat 1860-luvun lopulla kin varsin hyvin.¹³⁶

131 Hercules tuotti maailmanympäripurjehduksensa ensimmäisenä vuotena 1845 lähes 40 prosentin tuoton pääomalle, seuraava vuosi tuotti tappiota (noin -20 prosenttia), kun alus ei onnistunut saamaan kunnollisia rahteja. Herculeen ja sen kapteenin pahaksi onneksi rahtihinnat olivat Euroopassa korkealla juuri 1846–1847 Herculeen ollessa toisella puolella maapalloa etsimässä rahtilasteja. Vuosi 1847 sen sijaan tuotti reilun 50 prosentin tuoton sijoitetulle pääomalle. Kaiken kaikkiaan Herculeen purjehdus oli siis myös taloudellinen menestys. KA, DA, Malmin arkisto, Tilikirja, Parkki Hercules 31.12.1845–31.12.1847. – Tarkemmin Herculeen purjehduksesta: Nikula 1948, 182–185.

132 Ks. Kuvio 2.2. Viljarahdit ks. Harley 1988, 873–875.

133 Vuosien 1843–1847 pääoman keskimääräinen tuotto ”muun Euroopan” reiteillä oli 20,1 prosenttia (n=52) (sis. lähinnä Välimeren ja Mustanmeren rahteja), Atlantin reiteillä 32,1 prosenttia (n=5) (sis. rahdit Amerikan mantereen ja Euroopan välillä), ”maailmanpurjehduksessa” 25,9 prosenttia (n=9) (sis. lähinnä rahteja Kauko-Idän ja Euroopan välillä) ja Itämerellä 36,3 (n=5). Ks. Liitetaulukot III:3–III:7.

134 Ks. Liitetaulukko III:8.

135 Mustanmeren viljarahdit olivat niin ikään erittäin alhaiset 1868, samoin kuin Britannian hiilirahdit. Ks. North 1965, 241; Harley 1988, 875.

136 Ks. Liitetaulukot III:2–III:7. – Myös Kaukiai sen mukaan juuri pitkien matkojen purjehdukset tuottivat erityisen hyvin 1860-luvun puolivälissä. Ks. Kaukiainen 1991a, 243.

Alusten kannattavuus parani hieman 1870-luvun alussa. Osittain tämä nousu on selitettävissä ikääntyvällä kalustolla: pääomakulut laskivat. Pääoman tuotto ei kuitenkaan noussut edellisen vuosikymmenen tapaan 20 prosentin tuntumaan, vaan jäi kymmenen prosentin tienoille ja jopa sen alle. Kansainvälisiä suhdanteita kohensi 1870-luvun alussa muun muassa Ranskan ja Preussin välinen sota¹³⁷. Joka tapauksessa 1870-luvun puolivälin jälkeen ajaututtiin pitkään laskusuhdanteeseen, jonka pohja saavutettiin 1880-luvun puolivälissä: vuosina 1882–1886 alukset eivät joko tuottaneet lainkaan tai sitten ne tuottivat tappiota¹³⁸. Samaan aikaan myös kansainväliset rahat olivat erittäin heikkoja¹³⁹. Merenkulun ankeutta kuvaa hyvin se, että raahelaispriki Unton tilit 1870–1880-luvulla olivat voitollisia lähinnä vain, jos alukselle oli sattunut havereita ja niistä saatiin korvauksia¹⁴⁰.

Kokonaisuutena merenkulun kannattavuus laski jyrkästi 1860-luvun alusta 1880-luvun alkuun. Kannattavuus heikkeni kaikilla reiteillä; ainoastaan aivan pisimmillä purjehdusmatkoilla onnistuttiin vielä 1870-luvun puolivälissäkin ”pusertamaan” runsaan 11 prosentin tuottoja pääomalle. Tämä oli kuitenkin vaatimaton tulos, sillä muutamia vuosia aikaisemmin samoilla reiteillä saatiin kolmin, tai jopa viisinkertaisia tuloksia, varsinkin kun pääoman arvo laski alusten ikääntymisen myötä kaiken aikaa.¹⁴¹

Aivan 1880-luvun lopulla alusten kannattavuus koheni huomattavasti; ensimmäistä kertaa sitten 1860-luvun alukset tuottivat vuodessa jopa 20 prosentin tuottoja pääomalle. Huippuvuonna 1889 laskelmissa mukana olevat kahdeksan alusta tuottivat keskimäärin 26 prosentin tuoton pääomalle¹⁴². Parhaita tuottoja saatiin perinteisestä Pohjanmeren purjehduksesta; suomalaistuotteiden viennistä lähinnä Isoon-Britanniaan sekä Amerikan mantereeseen ja Euroopan välisistä rahdeista¹⁴³. Pääoman tuoton nousu selittyy osaltaan alusten laskeneilla pääomakustannuksilla: vanhentuva kalusto oli 1890-luvulle tultaessa lähes arvoton. Samaan aikaan myös merenkulun suhdanteet kääntyivät pitkästä aikaa nousuun. Isserliksen rahti-indeksissä on hienoinen nousu 1880-luvun lopulla;

137 Muun muassa Carl Donner kirjoitti parkki Balticilla kotimatalla olevalle kapteeni Carl Forsénille Kööpenhaminaan Preussin ja Ranskan välille puhjenneesta sodasta: varustaja oli ilmeisen toiveikas sodan mahdollisesti mukanaan tuomasta nousuhdanteesta, vaikka hän olikin varsin varovainen arvioidessaan miten ja kuinka pitkään se vaikuttaa liiketoimiin. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Carl Donner (Kokkola) kapteeni Carl Forsénille (Kööpenhamina) 12.7.1870. Ks. myös Isserlis 1937, 74–77.

138 Havainto vastaa Yrjö Kaukiaisien sekä kanadalaistutkijoiden tuloksia. Fischer, Sager & Ommer 1982b, 44–45; Kaukiainen 1991a, 271. Ks. Liitetaulukot III:1 ja III:8.

139 Ks. etenkin Isserlis 1937, 75; North 1965, 242; Fischer & Nordvik 1986, 537–538.

140 Untolle sattui havereita Philadelphiassa 1874, Baltimoressa 1878, Trallessa 1879, Baltimoressa 1880 ja Doboysa 1882. Alus oli vakuutettu Suomen merivakuutusyhdistyksessä 1873–1880 (koko arvostaan 1873–1877 arvo 70 000 mk, 2/3 arvosta 1877–1880, vakuutusarvo 60 000 markkaa). OMA, Sovion arkisto, priki Unto, matkatilit 1866–1887. SHMÄÄ, SFF, Rekisterikirjat, priki Unto 1873–1880.

141 Ks. Liitetaulukot III:2–III:7.

142 Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alukset tuottivat 1880-luvun lopulla paremmin kuin Yrjö Kaukiaisien laskelmissa mukana olevat alukset. Tämä johtuu lähinnä Kaukiaisien käyttämästä liukuvasta keskiarvosta, joka tasoittaa vuosittaisia vaihteluita. Ks. Liitetaulukot III:1 ja III:8 sekä Kaukiainen 1991a, 271.

143 Ks. Liitetaulukot III:2–III:7.

sama nousu näkyy selvemmin Fischerin ja Nordvikin norjalaismateriaalista ko-koamassa rahti-indeksissä, jonka mukaan suhdanteet olivat erityisen hyvät vuosi-ina 1888 ja 1889. Tässä tutkimuksessa mukana olevien alusten perusteella vii-meinen kannattava vuosi oli 1890, jolloin laskelmissa mukana olevat seitsemän alusta tuottivat vielä keskimäärin 22 prosentin tuoton pääomalle. Tämän jäl-keen merenkulun kannattavuus romahti, ja alukset tuottivat enää tappiota varustajilleen¹⁴⁴. Isserliksen mukaan rahtit laskivat pääsääntöisesti 1870-luvun alusta 1910-luvun alkuvuosiin, lukuunottamatta pientä nousua 1800–1900-lu-vun vaihteessa.¹⁴⁵ Ei siis ihme, että Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren viimeiset-kin suuret valtamerialukset myytiin 1880–1890-luvulla.

Kauppahuoneiden taloudellinen menestys

Varallisuuskehitys

Laivojen varustajien, kauppahuoneiden ja niiden omistajien kannalta meren-kulku oli kuitenkin vain yksi toimiala, joka oli vieläpä tarkoitettu tukemaan muuta liiketoimintaa. Tämän vuoksi on syytä tarkastella Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppaporvareiden taloudellista menestymistä aikakaudella ja sitä, kuinka merkittävä osa merenkululla oli heidän taloutensa kannalta sekä tutkia, millä tavalla merenkulun kannattavuus lopulta heijastui kauppiaiden va-rallisuuteen tutkimusjaksolla. Tällöin on syytä ottaa käsittelyn kohteeksi kaikki Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppaporvarit. Kaikista kauppahuoneista tai kauppalikkeistä ei ole säilynyt tilikirjamateriaalia. Tämän vuoksi taloudelli-sen menestyksen mittarina käytetään perukirjoja. Perunkirjoitetut omaisuudet eivät kerro pelkästään vainajan taloudellista tilannetta kuolinhetkellä, vaan ne peilaavat talouden muutoksia edesmenneen koko aktiivisen eliniän ajalta, tosin painottuen viimeisiin elinvuosiin.¹⁴⁶

Aluksi selvitetään (a) varustajien taloudellinen asema varallisuuskehityksen avulla, tämän jälkeen (b) laivanvarustuksen merkitys kauppaporvarien liiketoi-minnan kannalta ja lopuksi (c) vakavaraisuuden kehittyminen.

Kauppiaiden varallisuus kasvoi selkeästi tutkimusjakson aikana (Kuvio 3.6.). Kaikkien kauppiaiden osalta keskimääräinen perunkirjoitettu nettovaral-lisuus kasvoi jopa satakertaiseksi. Tosin on huomattava, että varsinkin 1800–

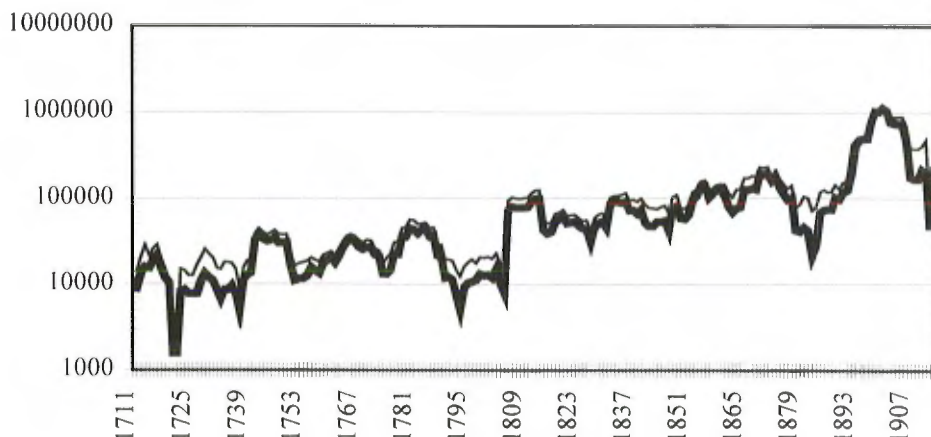
.....
144 Poikkeuksena vuosi 1898, jolloin laskelmissa on enää mukana kaksi alusta, mutta jotka tuottivat peräti lähes 40 prosentin tuoton pääomalle. Tämä selittyy lähinnä sillä, että alukset olivat käytännössä arvottomia. Vuonna 1900 laskelmissa on enää mukana raahelaiskaljaasi Venus, joka tuotti rannikkopurjehduksellaan 25 prosentin tuoton pääomalle. Ks. Liitetaulukko III:8.

145 Northin kokoamien tietojen perusteella Itämeren puutavarahdeista maksettiin erityisen hyviä rahtihintoja 1888, 1890 ja 1894. Ks. Isserlis 1938, 75; North 1965, 242; Fischer & Nordvik 1986, 537. Isserliksen indeksin ja norjalaisindeksin (Fischer & Nordvik) vertailusta suomalaisalusten bruttotuloihin 1800-luvun lopulla ks. Kaukiainen 1991a, 242–246.

146 Ks. Liitetaulukko III:10. – Perukirjojen käytöstä tutkimuslähteenä ks. etenkin Markkanen 1977, 24–38; Markkanen 1988, 12–16 ja Nummela 1995, 79–80. – Kritiikistä ks. Renvall 1965, 285–293 ja Haapala 1989, 85.

Kuvio 3.6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren perunkirjoitettujen kauppiaiden brutto- ja netto-omaisuus 1711–1914, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot vuosittaisista keskiarvoista, n=661 (Chart 3.6. Gross and net assets of deceased merchants in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari, 1711–1914, nine year moving average, n=661)

def. 1913 mk, log.



Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) III:10. Brutto-omaisuus ylempi ja netto-omaisuus alempi viiva (note: gross assets upper and net assets lower line).

1900-luvun vaihteessa muutama erittäin suuri kuolinpesä nostaa arvoja tuntuvasti. Joka tapauksessa varallisuuden kasvu oli huomattavaa¹⁴⁷.

Kauppiaiden perunkirjoitettu omaisuus oli varsin suuri jo ennen kauppavapauden saavuttamista – tosin Raahen perukirjat puuttuvat 1700-luvun osalta, mikä vaikuttaa jossain määrin tuloksiin. Suuren Pohjan sodan jälkeen kauppiat olivat lähes varattomia ja vielä 1730-luvulla netto-omaisuus oli suhteessa myöhempään aikaan huomattavasti brutto-omaisuutta pienempi, mikä merkitsee suuria velkoja perukirjoissa. Perunkirjoitettu varallisuus kasvoi nopeasti 1730-luvun jälkeen, ja erityisesti 1740–1750-luku oli Pietarsaassa ja Kokkolassa hyvää aikaa; tämä selittyy ennen muuta laiva- ja tervakaupalla Tukholmaan. Juuri ennen kauppavapauden saavuttamista keskimääräiset omaisuudet laskivat. Kauppavapauden saavuttaminen ei alkuvaiheessa kasvattanut omaisuuksia merkittävästi. Keskimääräinen varallisuus kasvoi jossain määrin 1760–1770-luvulla, mutta laski etenkin 1770–1780-luvun vaihteessa. Nopeinta kasvu oli 1780-luvulla.

Vuosien 1792–1815 sotien aikana varallisuuskehitys kääntyi laskuun. Myös porvareiden velkaantuminen lisääntyi, sillä netto-omaisuudet olivat aikaisempiin kausiin verrattuna selvästi brutto-omaisuuksia pienempiä (Kuvio 3.6.).

.....
147 Varallisuuden kasvu vastaa samaan aikaan yleisesti tapahtunutta kehitystä sekä eri suomalaiskaupunkien varallisuuskehitystä. Ks. etenkin Nummela & Laitinen 1985, 8–22; Heikkinen & al. 1987, 80–87; Nummela 1995, 84–94.

Osittain perunkirjoitetun omaisuuden romahtaminen 1700–1800-luvun vaihteessa saattaa johtua aikakauden epäselvistä rahaoloista, mikä vaikuttaa rahamääräisten omaisuuksien lisäksi myös käytettyyn deflaattoriin. Joka tapauksessa varallisuus laski, vaikka samaan aikaan ainakin Donnerin aineiston perusteella alukset tuottivat erittäin hyvin.

Vallankumoussotien aikana talous eriarvoistui. Monet suurvarustajat menestyivät, mutta kokonaisuutena kauppiaskunta köyhtyi ja useat ajautuivat konkurssiin. Epävakaat olot mahdollistivat nopean rikastumisen, mutta aiheuttivat yhtä helposti vararikkoja. Varallisuus keskittyi suurvarustajille, jotka onnistuivat hyödyntämään sota-ajan suhdanteita – mutta toisaalta välttyivät havereilta ja sota-aikoihin olennaisesti liittyviltä kaappauksilta. Toisaalta Kokkolan Anders Roos vanhemman tai Pietarsaaren Adolph Lindskogin kaltaisille varustajille ei enää yhden tai kahden aluksen tuhoutuminen vaikuttanut merkittävästi liiketoimiin, sillä he omistivat yksin jo sangen suuret kauppalaivastot¹⁴⁸. Myös muissa maissa sota-aikoina varustustoiminnassa raja menestyksen ja epäonnistumisen välillä oli liiketoiminnan suurten riskien vuoksi olematon: suunnattomien voittojen ohessa sattui vararikkoja¹⁴⁹.

Keskimääräiset omaisuudet kasvoivat selvästi autonomian alkupuoliskolla ja kasvua jatkui jokseenkin tasaisesti aina 1870-luvulle saakka. Erityisen vaikeaa aikaa oli 1880-luku, jolloin yhä useampi porvari jätti jälkeensä velkapesän ja velkojen osuus perunkirjoissa nousi. Aivan 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alussa varallisuus kasvoi selvästi, mikä johtuu lähinnä muutamasta erittäin varakkaasta pesästä.

Suurimmat perunkirjoitetut omaisuudet kuuluivat lähes poikkeuksetta merenkululla rikastuneille kauppiaille tai kauppahuoneille. Vuosina 1711–1914 laivoja omistaneiden omaisuus oli keskimäärin noin kaksinkertainen verrattuna kaikkien kauppiaiden keskimääräiseen omaisuuteen¹⁵⁰. Esimerkiksi Kokkolassa laivoja omisti alle puolet perunkirjoitetuista kauppaporvareista, mutta heillä oli kaupungin ehdoton rahavalta: yli 70 prosenttia kaikkien kauppiaiden yhteenlasketusta perunkirjoitetusta omaisuudesta oli laivoja varustaneiden suurkauppiaiden hallussa 1730-luvulta 1870-luvun loppuun.¹⁵¹ Vasta 1800-luvun loppupuolella Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaaressa kuoli liikemiehiä, jotka olivat vaurastuneet pääosin jollain muulla kuin merenkululla. Laivoja omistaneet olivat selvästi muuta kauppaporvaristoa varakkaampia koko tutkimusjakson ajan (Kuvio 3.7.): jo 1700-luvun alussa laivoja tai laivaosuuksia omistivat vain kaupungin varakkaimmat kauppiaat. Laivoja omistaneiden omaisuus oli ainoastaan muutamina kriittisinä aikoina pienempi kuin kaikkien kauppiaiden keskimäärin, näin etenkin 1880-luvulla. Vuosisatojen vaihteeseen tultaessa laivanvarustajat eivät enää olleet ehdottoman rahavallan haltijoita, vaikka tosin tuolloinkin perunkirjoitetuista suurin osa oli hankkinut varallisuutensa laivanvarustuksella, vaikkei heillä enää perunkirjoissa laivaomaisuutta ollutkaan.

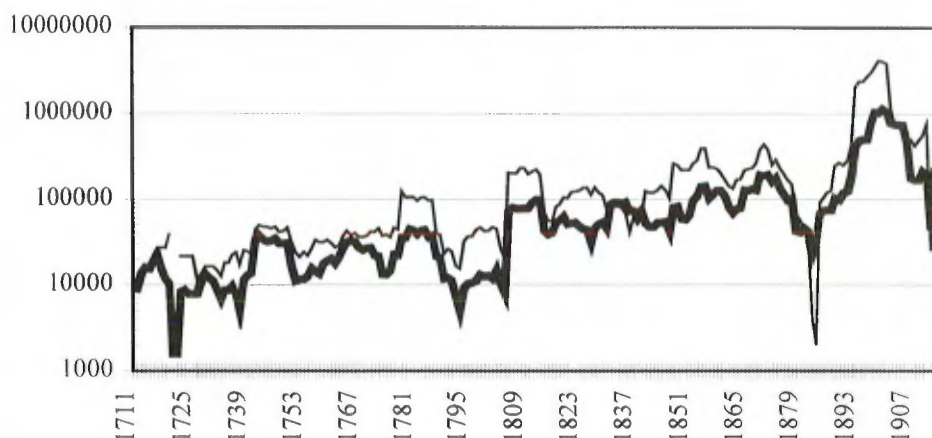
.....
148 Jutikkala 1949, 175, 196, 203; Ojala 1996b, 189–190; Ojala 1997a, 41–42.

149 Ks. esim. Ville 1987a, 122, 129, 138–139.

150 Ks. Liitetaulukko III:10, sarakkeet b, d, f ja h.

151 Ojala 1996a, 121–122, 124–125, Taulukot 4.1. ja 4.3; Ojala 1996b, 207, 211.

Kuvio 3.7. Laivoja omistaneiden ja kaikkien kauppiaiden netto-omaisuudet, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot vuosittaisista keskiarvoista 1711–1915, $n=661$ (Chart 3.7. Net assets of deceased shipowners and all merchants, nine year moving average, 1711–1915, $n=661$) def. 1913 mk, log.



Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) III:10. Laivoja omistavat ylempi ja kaikki kauppiat alempi viiva (note: shipowners upper and all merchants lower line)

Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa perunkirjoitetuista kauppiaista viidetoista varakkaimman (Taulukko 3.6.) netto-omaisuuden joukossa on ainoastaan kaksi perukirjaa, joissa omaisuus koostui pääosin muusta, kuin alunperin merenkulkuun pohjautuvasta toiminnasta, nimittäin vuorineuvos Berndt Wilhelm Schaumanin ja hänen vaimonsa Elmi Wilhelmina Schaumanin perukirjat¹⁵². Merenkululla saattoi paitsi rikastua, myös köyhtyä: myös suurimmat velkapesät perunkirjoitettiin laivanvarustajille¹⁵³.

152 Viidestäkymmenestä varakkaimmasta kuolinpesästä ainoastaan kolme kuuluu muille kuin alunperin varustustoimintaa harjoittaneille; Schaumannien lisäksi "listalle" pääsee kokkolalainen tupakkatehtailija Alexander Finnilä, joka hänkin tosin harjoitti jonkin aikaa laivanvarustusta, ja omisti muun muassa Kokkolan viimeisen syvänmeren parkin, Salaman. Finnilä oli tutkimusjaksolla ainoa merkittävä perunkirjoitettu kokkolalaiskauppias, jonka liiketoimet eivät perustuneet merenkulkuun. – Myös Schaumannien perukirjoissa oli laivaomistuksia: he omistivat tukkien hinaukseen käytettyjä pieniä höyrykuunareita sekä kaljaasi Wenlan. VMA, KRM, Perukirjat, Alexander Finnilä 20.2.1893; VMA, PRM, Perukirjat, Elmi Wilhelmina Schauman 7.3.1908; Berndt Wilhelm Schauman 4.3.1912. Ahlström 1957, 37–146; Schybergson 1983 (1), 35–99; Ojala 1996b, 206.

153 Suurimman velkapesän (noin 160 000 markkaa 1913) jätti jälkeensä raahelaisen Reinin varustamon osakas Ludvig Ahlqvist 1885. Toiseksi suurimman Durchmanin toiminimen omistaja, vararikon tehnyt Frans Zachris Durchman 1895 (noin 150 000 markkaa), kolmanneksi suurimman kokkolalaisvarustaja Matts William Sneckendahl 1865 (noin 120 000 markkaa) ja neljänneksi suurimman Donnerin varustamotoiminimen toinen omistaja Alexander Donner 1892 (noin 100 000 markkaa). OMA, RRM, Perukirjat, Ludvig Ahlqvist 20.3.1886; F. Z. Durchman 24.9.1895. VMA, KRM, Perukirjat, Matts William Sneckendahl 15.1.1866; Alexander Donner 6.9.1892.

*Taulukko 3.6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren viisitoista suurinta kuolinpesää
(Table 3.6. Fifteen largest estates of deceased merchants in Raahé, Kokkola,
and Pietarsaari)*

A	B	C	D	E	F	G
Malm, Otto August	Pietarsaari	1898	13 462 703	x	x	3
Sovelius, Henrik	Raahé	1904	7 150 725	x	x	0
Malm, Charlotte	Pietarsaari	1902	2 684 609	x	x	0
Malm, Peter Herman	Pietarsaari	1899	2 616 825	x	x	0
Sovelius, Fredrik	Raahé	1897	2 324 644	x	x	0
Malm, Maria Louise	Pietarsaari	1874	2 266 155		x	14
Malm, Charlotta	Pietarsaari	1859	1 938 518		x	8
Franzén, Zacharias	Raahé	1852	1 833 253		x	15
Schauman, Berndt Wilhelm ¹⁵⁴	Pietarsaari	1911	1 481 969			0
Schauman, Elmi Wilhelmina ¹⁵⁵	Pietarsaari	1908	1 190 206			0
Roos, Anders vanhempi	Kokkola	1810	1 143 572	x	x	5
Sovelius, Olivia Wilhelmina	Raahé	1897	1 004 054	x	x	0
Sovelius, Johan	Raahé	1852	1 003 789		x	2
Malm, Peter nuorempi	Pietarsaari	1868	978 135		x	2
Sovelius, Katarina	Raahé	1862	814 469	x	x	0

A = Perunkirjoitetun nimi (name of deceased person)

B = Kaupunki (town)

C = Kuolinvuosi (year of death)

D = Netto-omaisuus, def. 1913 mk (net assets, in 1913 fim)

E = Omaisuu- pääosin sijoituksissa (=x) (main part of property in stocks, =x)

F = Liiketoimintaan kuulunut jossain vaiheessa laivanvarustusta (=x) (shipowning as a part of business activities =x)

G = Laivojen tai laivaosuuksien lukumäärä perukirjassa (number of ships or ship shares in probate inventory)

Lähteet (Sources): OMA, RRM, Perukirjat; VMA, KRM, Perukirjat; PRM, Perukirjat (Probate inventories).

Omaisuu- den keskittymistä kuvaa se, että viidestätoista varakkaimmasta pesästä koko tutkimusjaksolla kuusi kuului Malmin kauppahuoneen omistajille tai heidän perillisilleen¹⁵⁶ ja samoin kuusi raahelaiselle Franzén-Soveliuksen suvulle. Osittain taulukossa 3.6. siis ”kiertävät” samat omaisuusmassat. Kokkolasta viidentoista varakkaimman listalle nousi ainoastaan Anders Roos vanhempi, tosin hänelläkin oli sukulaisyhteyksiä muun muassa Pietarsaaren Malmeihin. Omaisuu- den keskittymistä kuvaa myös se, että varakkaimman kuolinpesän jättäneen Otto August Malmin omaisuus oli lähes kaksinkertainen verrattuna toiseksi varakkaimpaan, Henrik Soveliukseen, jonka omaisuus oli taas lähes kolminker- tainen kolmanneksi suurimpaan kuolinpesään verrattuna. Viisi suurinta omai- suutta perunkirjoitettiin henkilöille, jotka eivät enää kuollessaan harjoittaneet

.....

154 Perukirjassa kuusi pientä rannikkoalusta, lähinnä höyryhinaajia.

155 Idem.

156 Taulukossa 3.6. painottuu pietarsaarelaisen Otto August Malmin omaisuus, sillä kolman- neksi varakkain Charlotta Malm oli perinyt pääosan omaisuudesta veljeltään Otto Augustilta ja isältään Peter Malm nuoremmalta, samoin kuin neljänneksi varakkain, edellisten veli Petter Herman Malm. OMA, PRM, Perukirjat, Peter Herman Malm 23.2.1889; Charlotta Malm 13.6.1905.

aktiivisesti laivanvarustusta. Vaikka omaisuuden peruspääoma oli näissä kaikissa tapauksissa kerätty nimenomaan laivanvarustuksella, oli omaisuus karttunut mittavaksi ennen muuta sijoitustoiminnan kautta.

Viidestäkymmenestä varakkaimmasta kuolinpesästä 29:lla oli vainajan kuollessa laivaomaisuutta ja 18 kuului henkilöille, joiden ”peruspääoma” oli kertynyt laivanvarustuksesta, mutta joiden omaisuus oli sijoitettu osakkeisiin, obligatioihin tai pankkitileille. Vaikka merenkulku sinänsä oli menettänyt merkityksensä liiketoimintana 1800-luvun lopulla, oli se silti pohjana useimpien myöhemmälle liiketoiminnalle. Merenkulku oli Pohjanmaan kauppiaiden ”rikkauden lähde”, mutta lähde ei ollut ehtymätön.

Suurimmat omaisuudet perunkirjoitettiin lähes poikkeuksetta 1800-luvulla, tarkemmin 1800–1900-luvun vaihteessa. Vuonna 1810 perunkirjoitettu Anders Roos vanhempi on 15:n varakkaimman joukossa ainoa, jonka omaisuus oli kertynyt pääosin 1700-luvulla. Varallisuuden kasvu nimenomaan 1800-luvulla näkyy paitsi suurimmissa omaisuuksissa myös kaikkien perunkirjoitettujen kauppiaiden keskimääräisen varallisuuden kasvuna (Kuviot 3.6. ja 3.7.).

Mikäli varakkaimpien lista laadittaisiin ainoastaan 1700-luvun osalta, muuttuisi se huomattavasti. Ensinnäkin, 1700-luvulla perunkirjoitetuista 15:stä varakkaimmasta porvarista kaikki harjoittivat laivanvarustusta. Toiseksi, kokkolalaisia on 1700-luvun listalla yhdeksän, kun koko aikakauden listalle heistä pääsee vain Anders Roos vanhempi. Tosin on huomattava, että Raahen perukirjat puuttuvat kokonaan 1700-luvun osalta – on kuitenkin hyvin epätodennäköistä, että Raahesta olisi kovinkaan monta kauppiasta yltänyt varakkaimpien joukkoon vielä 1700-luvulla¹⁵⁷. Ensimmäisenä täydet ulkomaankauppa-oikeudet saanut Kokkola menestyi alkuvaiheessa naapurikaupunkejaan paremmin. Kauppavapauden merkitystä kuvaa myös se, että ainoastaan kaksi 1700-luvun varakkaimmasta kuolinpesästä perunkirjoitettiin ennen kauppavapautta¹⁵⁸. Kolmanneksi, myös 1700-luvulla pääomat keskittyivät tiettyjen sukujen haltuun, nyt vain tosin hieman eri sukujen kuin myöhemmin: 1700-luvun 15:stä varakkaimmasta perunkirjoitetusta omaisuudesta neljä kuului kokkolalaiselle Rahmin perheelle – näiden lisäksi myös Anders Roos vanhemman pääosin 1700-luvulla koottu omaisuus kytkeytyy avioliiton kautta Rahmin kauppahuoneeseen. Neljänneksi, koko aikakauden keskeisistä kauppahuoneista pietarsaarelainen Malm oli merkittävä jo 1700-luvulla – tosin raahelaisten Soveliuksen tai Langin perukirjoja ei ole säilynyt 1700-luvulta¹⁵⁹. Peter Malm

.....
157 Vuoden 1800 omaisuusverotuksen mukaan Raahen varakkaimmat kauppiat Johan Lang, Johan Sovelius (vanh.) ja Diedric Freitag olisivat yltäneet 15:n varakkaimman joukkoon. Omaisuusverotus oli kuitenkin puutteellinen, eikä siihen sisällynyt kaikkea omaisuutta. Aunola 1967, 79, Asetelma 12. SRA, KKA, Maaherrojen kirjeet, Omaisuusverotus 1800–1803, Oulun lääni.

158 Nämä olivat kokkolalaisten Christopher Carlböhm ja Lorenz Steenin kuolinpesät. Molemmat porvarit harjoittivat laajamittaista laivanrakennustoimintaa ja kiersivät tapulivankeutta varustamalla aluksia yhteistyöllä tapulikaupunkien porvareiden kanssa. VMA, KRM, Perukirjat, Christopher Carlböhm 20.2.1746; Lorenz Steen 27.2.1748. Ojala 1996b, 205.

159 Sovelius ja Lang olivat Raahen merkittävimmät kauppahuoneet Montinin ja Freitagin ohella. Aunola 1967, 72–80.

nuoremman isoisän Niclas Malmin perunkirjoitettu omaisuus vuonna 1785 oli 1700-luvun kolmanneksi suurin¹⁶⁰.

Omaisuuksen keskittyminen muutamien suurkauppiaiden haltuun on ymmärrettävää: pikkukaupungeissa oli vähän kauppiaasoikeudet saaneita kaupparvareita ja laivanvarustajia vielä vähemmän. Omaisuus keskittyi harvojen suurporvareiden haltuun, ja he olivat vielä tekemisessä toistensa kanssa monimutkaisten sukulais- ja avioliittosuhteiden sekä liiketoimintayhteistyön kautta. Omaisuuden ja laivanvarustuksen keskittyminen harvojen sukujen käsiin ei ollut poikkeuksellinen ilmiö. Ilkka Nummela on osoittanut vastaavan kehityksen useiden suomalaiskaupunkien materiaalilla¹⁶¹. Vastaavia esimerkkejä löytyy myös ulkomailta. Yhdysvaltojen Baltimoressa 2,5 prosenttia varustajista omisti noin 20 prosenttia tonnista 1700-luvun lopulla. Samoin Kanadassa laivanvarustus keskittyi harvojen suurvarustajien käsiin 1800-luvulla. Omaisuuden keskittymisen taustalla olivat merenkulun vaatimat suuret pääomat, liiketoiminnan skaalaetu, jonka vuoksi laajentunut liiketoiminta ei välttämättä aiheuttanut suurempia kustannuksia sekä kilpailu rahtimarkkinoilla, missä useampien alusten varustajat voivat kilpailla tehokkaammin.¹⁶²

Perukirjojen perusteella omaisuus keskittyi suurkauppiaiden haltuun ja he myös omistivat pääosan kaupunkien tonnista. Suurten ja keskisuurten liikkeiden lisäksi oli koko joukko merkityksellisiä kauppiaita, joihin yleensä lasketaan kauppiaiden lesket ja nuoret kauppahuoneiden perijät. Pikkukaupunkien taloudellinen ja myös yhteiskunnallinen valta oli käytännössä suurkauppiaiden hallussa.¹⁶³

Usein myös kauppiaiden lesket hallitsivat varsin suuria omaisuuksia. Esimerkiksi Eglé Amalia Björkman Kokkolasta jatkoi menestyksellä miehensä varustamatoimintaa useita vuosia 1880–1890-luvulla. Vastaava esimerkki on kokkolalaiskauppias Hans Kjemmerin leski Brita Catharina Kjemmer, joka myös rakennutti uusia aluksia 1800-luvun alkupuoliskolla. Vastaavasti 1700-luvun alkupuolella Kokkolan merkittävimmän varustajan Christopher Carlbohmien leski Anna (s. Warg) rakennutti uusia aluksia omistamallaan Kälviän Jatkojoen veistämöllä. Naisten omistamat alukset olivat kuitenkin poikkeustapauksia ja perustuivat mieheltä perittyyn omaisuuteen.¹⁶⁴

.....

¹⁶⁰ Deflatoituna vuoden 1913 markoiksi Niclas Malmin omaisuus vastasi runsasta 200 000 markkaa. VMA, PRM, Perukirjat, Niclas Malm 22.11.1785.

¹⁶¹ Ks. etenkin Nummela & Laitinen 1985, 22–28; Nummela 1988a, 27–39; Nummela 1988b, 163–173;

¹⁶² Gilbert 1984, 27. – Yarmouthissa Kanadassa vuosina 1840–1889 noin 89 prosenttia kokonaistonnista oli toisiinsa joko sukulaisuuden, avioliiton tai kaupan kautta sidoksissa olevien perheiden hallussa. Panting 1979, 260. – Merenkulun keskittyminen on myös nykyajan ilmiö: Tanskassa kauppatonnistosta lähes 70 prosenttia oli vuonna 1980 A. P. Möllerin omistuksessa ja 1981 Ruotsissa kolme suurinta varustamoä omisivat lähes 49 prosenttia kokonaistonnista. Ks. Chrzanowski 1985, 46–47.

¹⁶³ Kauppiaskunnan jakautumisesta ja varakkaimmista kauppiaista ks. etenkin Möller 1954, 20–104; Mäntylä 1977, 107–118; Mauranen 1981, 185–198; Kekkonen 1987, 11–12; Åström 1988, 62; Kaukiainen 1994, 57–61; Ojala 1997d, 107.

¹⁶⁴ Ks. tästä etenkin Ojala 1996b, 203.

Laivanvarustus osana kauppiaiden liiketoimia

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppahuoneet sijoittavat merenkulusta ja muista liiketoimistaan keräämiään pääomia merenkulkuun, sillä muita vaihtoehtoja ei juurikaan ollut¹⁶⁵. Suomessa ei ollut ennen 1800-luvun puoliväliä juurikaan teollisuutta eikä maaomaisuus tuottanut suuria voittoja aikakauden maatalousteknologialla¹⁶⁶. Pankkeja ei ollut, eikä tämän vuoksi talletustulojakaan: 1800-luvulla esimerkiksi Säästöpankkien talletuskorot olivat lisäksi perin alhaiset, kahdesta viiteen prosenttia¹⁶⁷. Jonkin verran rahaa sijoitettiin ulkomaisiin osakkeisiin¹⁶⁸ sekä talletettiin ulkomaisiin kauppahuoneisiin (ks. myös Kappale VI). Ulkomaiset kauppahuoneet eivät kuitenkaan voineet taata rahalle korkoa kuin parhaimmillaan kolmesta kuuteen prosenttia. Ulkomaiset sijoitukset eivät olleet turvallisia rauhattoman kansainvälisen politiikan vuoksi; esimerkiksi Krimin sota asetti suomalaisvarustajien sijoitukset vaakalaudalle niin Isossa-Britanniassa, Ruotsissa kuin lopulta inflaation myötä myös Venäjällä.¹⁶⁹ Tässä tilanteessa mikä tahansa tuotto, joka ylitti näistä varsin satunnaisista sijoituskohteista saatavan tuoton oli houkutteleva. Merenkulku oli ”järkevä” sijoituskohde myös sen vuoksi, että aluksia tarvittiin tukemaan varustajiensa omaa ulkomaankauppaa.

Varustustoiminta eriytyi Suomessa ensimmäistä kertaa omaksi elinkeinokseen vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen¹⁷⁰. Samaan aikaan suomalainen teollisuus kehittyi ja kasvoi tarjoten yhä uusia mahdollisuuksia sijoituksiin ja rahoitukseen. Varustustoiminnalla vaurastuneet kauppahuoneet olivatkin kysytyjä rahoittajia, ja osin myös itse teollisuuden harjoittajia. Rahalle oli 1800-luvun lopulla paljon muitakin sijoituskohteita kuin merenkulku – ja useimmiten huomattavasti houkuttelevampia ja paremmin tuottavia. Kai Hoffman on toisaalta osoittanut, että esimerkiksi sahateollisuuden kannattavuus oli varsin heikko 1800-luvun lopulla¹⁷¹. Tämän huomasivat myös Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren varustajat: (höyry)sahoja toki perustettiin, muttei aivan niin paljon kuin olisi voinut olettaa – ja sahojen perustamiseen suhtauduttiin suurella varauksella¹⁷². Rahalle sai paremman koron vaikkapa vain pitämällä sen pankkitileillä

165 Pääoman sijoittaminen johonkin muuhun tuotannonalaan kuin tutkittavana olevaan liittyy taloustieteen käsitteeseen *opportunity cost*. Aiheesta enemmän merenkulun osalta ks. Goss 1968, 76–78.

166 Vrt. kuitenkin: Laurinmäki 1945, 66–84 ja Bonsdorff 1956 (3), 61–77, 279–290 sekä Alanen 1970, 252–275, joissa kuvataan Falander-Wasastjerna -suvun menestystä myös maatalouden kehittämisessä.

167 Kuusterä 1995, 53, 71, 123.

168 Esimerkiksi Anders Roos vanhemmalla oli jo 1700–1800-luvun vaihteessa merkittävä määrä sijoituksia pääasiassa ruotsalaisiin arvopapereihin. VMA, KRM, Perukirjat, Anders Roos 9.8.1810.

169 Nikula 1948, 325–329, 439–440.

170 Chandler 1981 (1977), 15–49, pohtii kauppaliikkeiden eriytymistä monialayrityksistä erikoistuneiksi yrityksiksi Yhdysvalloissa.

171 Hoffman 1980, 119–121, 164–172. Ks. myös Schybergson 1983, 69, 73–78.

172 Esimerkiksi kokkolalaisvarustaja Carl Donner varoitteli höyrysahaa suunnittelevaa helsinkiläis-veljeään Herman Donneria: ”paljon pitää keskustella ja miettiä”, ennen kuin lähtee mukaan tällaiseen ”suureen ja vaaralliseen yritykseen” (”- bör först mycket funderas och diskuteras innan en sådan affär påbörjas, ty att tänka sig in uti stora och farliga företag -”). KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (Sidos 9), Carl Donner (Kokkola) Herman Donnerille (Helsinki) 29.7.1864.

kuin sijoittamalla laivoihin.¹⁷³ Vuosisadan lopun ja 1900-luvun alun perukirjoissa vanhojen laivanvarustajien omaisuudesta suurin osa olikin sijoitettuna koti- ja ulkomaisiin arvopapereihin tai talletettuna pankkitileille.¹⁷⁴ Tutkimusjakson alkupuolella merenkulku oli ainoa ”järkevä” sijoituskohde, mutta jakson lopulla sijoituskohteita oli runsaasti, niistä merenkulku oli yksi heikoimmista.

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppaporvareiden pääomista merkittävä osa oli sitoutunut merenkulkuun (Taulukko 3.7.¹⁷⁵). Tutkimusjaksolla keskimäärin viidesosa laivoja omistaneiden kauppiaiden koko omaisuudesta oli laivaomistuksissa. Kauppiaiden koko liiketoiminnan kannalta merenkulun merkitys oli luonnollisesti suurempi, kuin pelkästään laivojen arvon osuus perunkirjoitetusta brutto-omaisuudesta: merenkulku oli monella tapaa elinehto kauppahuoneiden kaikelle liiketoiminnalle. Laivaomaisuuden lisäksi merenkulkuun oli perukirjoissa sitoutunut pääomia muun muassa saatavien ja varas-tojen kautta.

Laivoja omistaneiden omaisuudesta viidennes tai jopa yli kolmasosa oli jo 1700-luvun alkupuolella kiinni laivoissa¹⁷⁶. Laivaomaisuuden merkitys kasvoi tasaisesti (jos ei huomioida 1750-luvun poikkeuksellista lukua) 1770-luvulta alkaen ja saavutti huippunsa 1860-luvulla, jolloin laivaomaisuus muodosti keskimäärin runsaan kolmanneksen varustajien omaisuudesta. Tähän vaikuttaa etenkin raahelaisten mittava laivaomaisuus. Laivojen merkitys omaisuusmas-sasta hiipui nopeasti 1880–1890-luvulla ja 1900-luvun alkuun tultaessa laiva-omaisuudella ei enää ollut merkitystä: aluksia ei enää varustettu ja nekin, jotka olivat jääneet jäljelle suhdanteiden heikennyttyä, olivat vanhoja ja halpoja.

Raahessa laivojen merkitys oli selvästi suurempi kuin Kokkolassa ja Pietarsaassa: Raahessa laivojen osuus oli koko aikakaudella neljäsosa perunkirjoitettujen omaisuudesta, kun taas Pietarsaassa jäätin viidesosaan ja Kokkolassa alle viidenneksen. Pietarsaassa ja Kokkolassa laivat muodostivat jo 1700-luvun alkupuolella varsin merkittävän osan niistä omistaneiden omaisuudessa. Pietarsaassa laivojen merkitys laski ulkomaankaupan vapauduttua 1760-luvulla; tämä selittynee sillä, että laivat omistettiin yhä pienempinä osuuksina. Toisaalta jo ennen kauppavapautta Kokkolassa ja Pietarsaassa rakennettiin aluksia Tukholmaan myytäväksi ja omien tervalastien kuljettamiseksi Tukholmaan. Koska kauppiaiden varallisuus oli tuolloin vielä pieni, korostui laivaomaisuuden osuus koko omaisuudesta.

Pietarsaassa laivojen merkitys osana omaisuutta korostui etenkin 1840- ja 1860-luvulla, joista jälkimmäisellä ajanjaksolla laivat muodostivat jo puolet

* * * * *

173 Kaukiainen 1991a, 307–316. Ks. myös Nikula 1948, 439–454. – Talletuskoroista 1800-luvun lopulla ks. esim. Kuusterä 1995, 123–127.

174 Ks. etenkin Otto August Malmin ja Henrik Soveliuksen perukirjat. Nikula 1948, 454–455. OMA, RRM, Henrik Soveliuksen perukirja 17.1.1905.

175 Taulukossa on huomioitu laivaomaisuudeksi myös osakkeet laivayhtiöissä. Laivaomaisuutta on verrattu brutto-omaisuuteen, koska netto-omaisuuden verrattaessa laivaomaisuudet nousevat velkapesien osalta yli sadan prosentin. Ks. myös Liitetaulukko III:10, sarakkeet k–m.

176 Korkeat arvot 1740-luvulla johtuvat tapausten pienestä lukumäärästä ja toisaalta alusten poikkeuksellisen suuresta arvosta.

niitä omistaneiden omaisuudesta. Tosin 1840-luvulla laivoja omistaneita perunkirjoitettuja kauppiaita oli ainoastaan kolme ja kahta vuosikymmentä myöhemmin vain neljä. Laivaomaisuuden merkitys romahti Pietarsaareissa nopeasti 1870-luvulta alkaen.

Taulukko 3.7. Laivaomaisuuden osuus (%) laivoja omistaneiden kauppiaiden brutto-omaisuudesta perunkirjoissa 1711–1914 (Table 3.7. Per cent share of shipping property of deceased merchants' gross assets 1711–1914)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En	A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En
1711–19	23	4	..	..	..	..	23	4	1820–29	19	8	16	2	16	4	21	14
1720–29	17	1	..	..	..	..	17	1	1830–39	30	4	18	3	24	8	24	15
1730–39	10	3	28	2	..	..	17	5	1840–49	20	7	43	3	5	1	25	11
1740–49	32	6	42	4	..	..	36	10	1850–59	25	2	11	1	33	11	30	14
1750–59	14	6	19	3	..	..	16	9	1860–69	25	9	50	4	48	5	35	18
1760–69	16	10	15	5	..	..	16	15	1870–79	10	10	17	5	47	9	25	24
1770–79	14	8	6	2	..	..	12	10	1880–89	5	7	5	5	9	4	6	16
1780–89	23	16	13	6	..	..	20	22	1890–99	0	1	8	5	7	8	7	14
1790–99	17	6	22	6	..	..	18	12	1900–14	1	3	1	5	1	1	1	9
1800–09	15	6	24	9	13	2	19	17									
1810–19	15	5	23	5	19	7	19	17	1711–1914	18	122	19	68	25	60	20	250

A = Vuodet (Years)

B = Kokkola (%)

Bn = Tapausten lukumäärä, Kokkola (number of cases, Kokkola)

C = Pietarsaari (%)

Cn = Tapausten lukumäärä, Pietarsaari (number of cases, Pietarsaari)

D = Raahe (%)

Dn = Tapausten lukumäärä, Raahe (number of cases, Raahe)

E = Yhteensä (%) (Per cent share, total)

En = Kaikkien tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): OMA, RRM, Perukirjat; VMA, KRM, Perukirjat; PRM, Perukirjat. Ks. myös Liitetaulukko III:10 (Probate inventories and Appendix Table III:10).

Lukuunottamatta 1700-luvun alkupuoliskon vaihteluita, laivat muodostivat Kokkolassa yleensä noin 15–20 prosenttia niitä omistaneiden brutto-omaisuudesta. Laivat muodostivat 1830-luvulla vajaan kolmanneksen niitä omistaneiden kokkolalaiskauppiaiden omaisuudesta. Ajanjakso olikin Kokkolan merenkulun suuruuden aikaa. Vielä Krimin sodan jälkeenkin laivojen ja laivaosakkeiden osuus nousi viidennekseen perunkirjoitettujen kokkolalaisporvareiden omaisuuksissa; tämä selittyy ennen muuta Kokkolan laiva- ja veistämöyhtiön osakkeilla; laivojen merkitys romahti yhtiön osakkeiden arvonalennuksen myötä.¹⁷⁷

.....
177 Ojala 1996b, 79, 208, 259.

Raahessa laivat muodostivat koko 1800-luvun ajan merkittävän osan kauppi-
aiden omaisuudesta, mutta erityisen merkittäväksi laivaomaisuus kohosi 1860–
1870-luvulla; tuolloin laivat tai laivaosuudet muodostivat noin puolet perun-
kirjoitettujen koko brutto-omaisuudesta. Kokkolassa ja Pietarsaaressa laiva-
omaisuuden merkitys romahti jo 1870-luvulla, kun taas Raahessa laivan-
varustus säilytti vielä merkityksensä. Tämän vuoksi Raahessa pudotus 1870-
luvun vajaan 50 prosentista seuraavan vuosikymmenen kymmeneen prosent-
tiin oli erityisen jyrkkä.

Yhteistä kaikille kolmelle kaupungille on, että 1900-luvun alussa laivoilla,
laivaosuuksilla tai laivayhtiöiden osakkeilla ei enää ollut merkitystä porvarei-
den omaisuusmassassa. Kokkolassa suurimittaisesta varustuksesta luovuttiin
1880-luvulla, Raahessa ja Pietarsaaressa seuraavalla vuosikymmenellä. Vii-
meiset omat alukset myytiin 1800–1900-luvun vaihteessa, mutta vielä tämän
jälkeenkin perunkirjoitetut omistivat yhä osakkeita suurista kotimaisista
höyrylaivayhtiöistä. Samoin kauppiat omistivat pienempiä rannikkoaluksia.

Merenkulku ei kuitenkaan ollut ainoa pääomia sitonut toimiala varustajille,
joskin sen merkitys edelläesitetyn perusteella oli erittäin suuri. Merenkulun
muutokset eivät myöskään yksinään vaikuttaneet varustajien tuloihin ja menoi-
hin. Liiketoiminnan tehokkaan organisoinnin kannalta laivoja omistaneiden
kauppahuoneiden tuli olla operationaalisesti joustavia kuten omistamansa aluk-
set: sitoutuminen liiaksi yhteen liiketoiminta-alaan saattoi aiheuttaa ongelmia
pitkällä aikavälillä.¹⁷⁸ Toisaalta kauppahuoneet erikoistuivat tietyille aloille,
kuten merenkulkuun, mutta siitä tai jostain muusta alasta ei yleensä tullut aino-
aa, ja täysin dominoivaa liiketoiminnan muotoa. (Ks. myös Kappale VI).

Koko aikakaudella pääomia oli sitoutuneena kauppalaivojen lisäksi muun
muassa tuonti- ja vientikauppaan sekä siihen liittyviin saataviin ja velkoihin.
Saatavat muodostivat usein merkittävimmän osan porvareiden omaisuudesta.
Etenkin tutkimusjakson loppupuolella pääomia oli kiinni yhä enemmän koti- ja
ulkomaisissa arvopapereissa tai sijoitettuna pankkitileille. Osa laivanvarus-
tuksella vaurastuneista sijoitti rahaa teollisuuteen. Kaikissa kolmessa kaupun-
gissa oli 1900-luvun alussa jo yksi tai useampi höyrysaha ja näiden lisäksi myös
muuta teollisuuslaitoksia, joista merkittävimpiä olivat Pietarsaaren ja Kokkolan
tupakkatehtaat ja raahelaisen Lundbergin kauppahuoneen perustama höyry-
mylly, joka toimi vuoteen 1904.¹⁷⁹

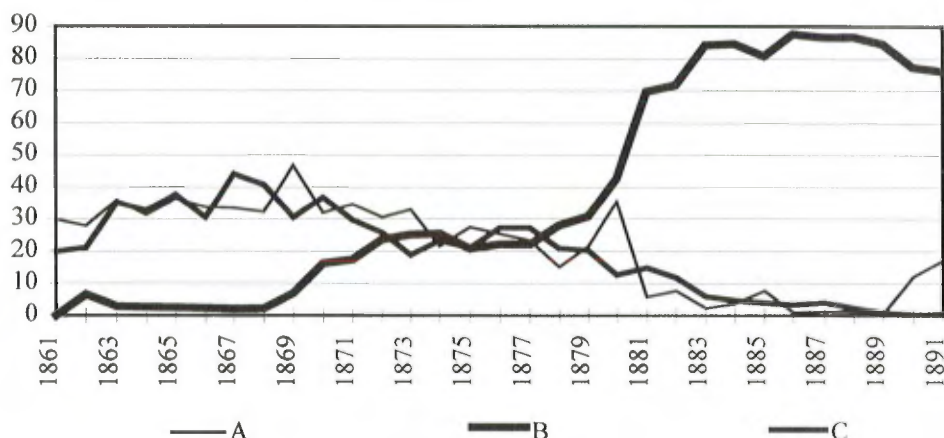
Lundbergin toiminimen inventariokirjojen avulla voi selvittää tarkasti laiva-
omaisuuden ja muun omaisuuden suhdetta Johan Sivert Lundbergin liike-
toimissa 1860–1890-luvulla (Kuvio 3.8.). J. S. Lundberg oli laivanvarustus-
yhtiö Lundberg & Comp. pääisäntä sekä kauppatoiminimi J. S. Lundbergin

* * * * *

178 Ks. Chrzanowski 1985, 48.

179 Impivaara 1913–1920, 86. – Vaikka Pohjanmaan rannikkokaupunkeihin rakennettiin
höyrysahoja, oli suomalaisen sahaustoiminnan painopiste kuitenkin maan etelä- ja
lounaisrannikoiden kaupungeissa. Ks. Hoffman 1980, 53–54, 75; Ahvenainen 1984, 216–
218, 236–240, 268–273; Kaukiainen 1991a, 313–314; Toivanen 1996, 25–39

Kuvio 3.8. J. S. Lundbergin omaisuuden keskeisimmät osuudet 1861–1891: saatavat (A), osakkeet ja yhtiöt (B) sekä laivaosuudet (C), prosenttia (Chart 3.8. Central parts of J. S. Lundberg's property, 1861–1891: claims (A), stocks and companies (B), ship shares (C), per cent share)



Lähde (Source): OMA, Lundberg & Comp., Inventariokirjat 1861–1891 (Ga:2) (Oulu Provincial archives, Archives of trading house Lundberg & Comp., Inventory books 1861–1891).

pääomistaja¹⁸⁰. Laivaosuudet muodostivat merkittävän osan Lundbergin omaisuudesta aina 1870-luvun lopulle saakka. Tavallisesti laivaomaisuus oli 20 prosentin tuntumassa, mutta 1860–1870-luvulla se nousi ajoittain yli 30 ja jopa 40 prosentin. Laivaomaisuus hiipui 1880-luvulla, kun yhtiö luopui suurista kaupapaalavoistaan ja jäljelle jäi vain muutama pieni rannikkopursi. Johan Sivert Lundbergin, Johan Lundströmin ja Fellmanin veljesten (sittemmin Raahen kauppakoulusäätiön) omistama laivayhtiö Lundberg & Comp. purettiin vuonna 1888 ja yhtiön viimeiset alukset myytiin¹⁸¹.

Saatavien osuus kuvaa ehkä parhaiten Lundbergin käytännön liiketoimintaa. Saatavat muodostivat noin 30–40 prosenttia Lundbergin omaisuudesta aina 1880-luvun alkuun, jolloin J. S. Lundberg luopui käytännön liiketoiminnasta ja siirsi osan liiketoimistaan ottopojalleen Sivertille¹⁸². Saatavien osuus nousi jälleen 1890-luvulla: kasvun syynä on pankkitalletukset, jotka on kuviossa kirjattu saataviin.

Osakkeiden ja yhtiöosuuksien merkitys kasvoi Lundbergin omaisuudessa 1860–1870-luvun vaihteesta saakka (Kuvio 3.8.). Osakkeet muodostivat jo 1870-luvulla yhtä suuren osuuden omaisuudesta kuin laivaosuudet ja 1870-lu-

180 Kauppatoiminimi J. S. Lundberg perustettiin vuonna 1870. Kauppatoiminimi oli Lundbergin suvun hallussa. Kauppatoiminimi lopetettiin 1904 ja samaan aikaan myös höyrymally lopetti toimintansa. Impivaara 1913–1920, 86.

181 Lundberg & Comp. oli Raahen merkittävin laivanvarustusyhtiö vuosina 1862–1869. Impivaara 1913–1920, 85; Heikel 1903; Snellman 1995, 178–183, 196.

vuon lopulta J. S. Lundbergin liiketoiminta keskittyi ennen muuta sijoittamiseen: osakkeet ja yhtiöosuudet muodostivat 1880-luvulla jo lähes 90 prosenttia hänen brutto-omaisuudestaan. Muutos on ymmärrettävä Lundbergin ikääntymisen myötä: kauppias luopui käytännön liiketoiminnasta ja sijoitti jäljelle jääneen omaisuutensa mahdollisimman ”turvallisesti”. Toisaalta muutoksen voi nähdä myös merenkulun hiipuvan kannattavuuden näkökulmasta: laivoihin ei enää kannattanut sijoittaa, koska osakkeista ja yhtiöistä sai paremman tuoton. Lundbergilla oli jo 1860-luvun alusta muutamia osakkeita Vaasan manufaktuuriyhtiössä sekä 1870-luvulta alkaen rannikkohöyrylaivayhtiöissä. Lundberg sijoitti osakkeisiin ja obligaatioihin rahaa vuodesta 1870 alkaen; aluksi Suomen valtion ja ruotsalaisiin obligaatioihin. Obligaatioiden merkitys korostui 1870–1880-luvun vaihteesta alkaen, jolloin J. S. Lundberg keskittyi yhä selkeämmin sijoitustoimintaan. Teollisuusomaisuus muodostui merkittäväksi vuodesta 1872, jolloin Lundberg perusti Ruonan höyrymyllyn Raaheen¹⁸³. Vuonna 1872 Ruonan höyrymyllyssä oli sijoitettuna 34 000 markkaa, mutta osuus kasvoi kaiken aikaa ja vuonna 1887 höyrymylly varastoieneen ja saatavineen arvioitiin jo yli 400 000 markan arvoiseksi.¹⁸⁴ Johan Sivert Lundberg kuoli vuonna 1895. Hän omisti kuollessaan kauppatoiminimi J. S. Lundbergista 20/52¹⁸⁵, mutta pääosa runsaan 500 000 markan omaisuudesta oli talletettuna pankkitileille.¹⁸⁶

Perukirjoissa varustajien laivaomaisuuden absoluuttinen arvo nousi kaiken aikaa (Kuvio 3.9.) Keskimääräisen laivaomaisuuden arvo kasvoi 1700-luvun arvoista noin kymmenkertaiseksi 1870-luvulle tultaessa, mutta romahti tämän jälkeen

.....
182 OMA, Lundberg & Comp., Inventariokirja 30.4.1879, omaisuuden luovutus Sivert Lundberg nuoremmalle ja Maria Strengelille 16.5.1879.

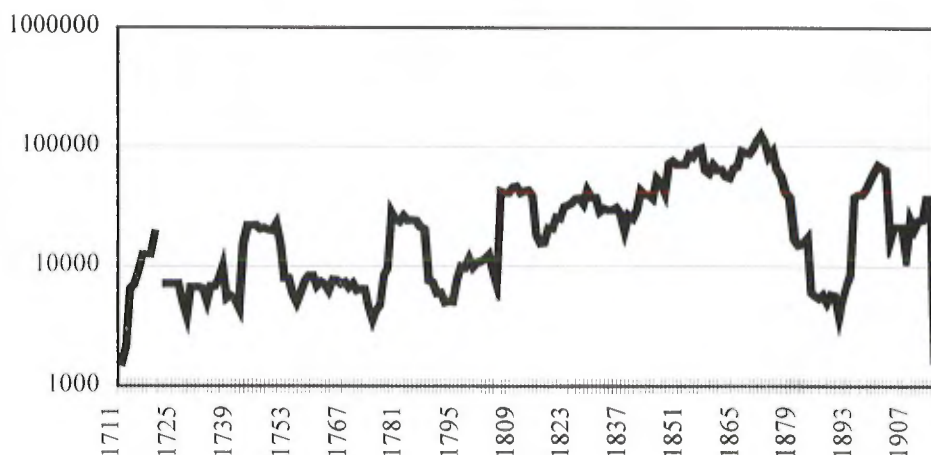
183 Ruonan mylly oli Suomen vanhin höyryllä toimiva laitos ja aikanaan myös maan suurin. Myllyn tuotteiden ja kauppatoiminimen siirtomaatavaroiden myyntiä varten yhtiö perusti haaraliikkeen Kokkolaan, Ouluun, Kemiin, Tornioon ja Rovaniemelle. Höyrymylly tuhoutui tulipalossa 1884, mutta se rakennettiin vielä saman vuonna uudestaan ja entistään suuremmaksi. Impivaara 1913–1920, 86. – Haaraliikkeiden tilinpito ja höyrymyllyn tarkemmat tiliselvitykset löytyvät inventariokirjoista. Ks. OMA, Lundberg & Comp., Inventariokirja 1865–1891 (Ga:3–4).

184 Yhtiömuotoisen omaisuuden osuuden kasvu johtuu osittain Ruonan höyrymyllyn omaisuuden kirjaamisen epäselvyyksistä johtuvaan tilastovirheeseen. Ruonan höyrymyllyn osuuksiin sisältyi 1880-luvulta alkaen myös myllyn saatavat ja varastot. Saatavien kirjaaminen yhtiöön vähentää varsinaisten saatavien osuutta 1880-luvulla. Vuoden 1880 arvoissa mylly-yhtiön saatavat kirjattiin muiden saatavien joukkoon, ja saatavien osuus brutto-omaisuudesta nousi yli 30 prosenttiin. Vastaavasti höyrymyllyn varastot kirjattiin ennen 1880-lukua tavallisesti kauppatavaran joukkoon. Höyrymyllyn varastojen ja saatavien huomioiminen yhtiöomaisuutena nostaisi osakkeiden ja yhtiöiden osuuden jo 1870-luvun puolivälissä 50 prosentin tuntumaan.

185 Lundbergin kauppatoiminimeen sisällytettiin perukirjoissa myös Ruonan höyrymylly.

186 J. S. Lundbergin brutto-omaisuus oli perukirjan mukaan noin 520 000 markkaa, josta oli talletuksina Nordiska Aktiebankin tileillä 348 000 markkaa. Edellisvuonna kuolleen J. S. Lundbergin ottopoiika Sivert Lundberg omisti niin ikään 20/52 osaa toiminimi J. S. Lundberg & Co:sta. Hänen kuolemansa jälkeen hänen poikansa Torsten ja Lennart jatkoivat jonkin aikaa Lundbergin kauppatoiminimen johdossa. J. S. Lundbergin leski Augusta Ulrika (s. Almgren) omisti kuollessaan 1912 mieheltään perimänsä osuuden kauppayhtiöstä, mukaanlukien jo toimintansa lopettaneen Ruonan höyrymyllyn. Sivert Lundberg nuoremman pojista konsuli Lennart Lundberg ei enää omistanut osuutta Lundbergin toiminimestä kuollessaan vuonna 1916. OMA, RRM, Perukirjat, Johan Sivert Lundberg 29.5.1895; Sivert Lundberg 23.4.1895; Ulrika Augusta Lundberg 14.1.1913; Lennart Lundberg 2.2.1917. Ks. myös Paulaharju 1965, 217–218. Impivaara 1913–1920, 84–90.

Kuvio 3.9 Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren laivoja omistaneiden kauppiaiden keskimääräinen laivaomaisuus perunkirjoissa, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, $n=260$ (Chart 3.9. Average shipping property of deceased shipowners in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari, nine year moving average, $n=260$)
def. 1913 mk, log.



Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) III:10. Kuviossa on huomioitu myös laivayhtiöiden osakkeet.

nopeasti. Tonnisto kasvoi samanaikaisesti noin seitsenkertaisesti: keskimääräinen sijoitetun pääoman määrä kasvoi nopeammin kuin tonnisto, mikä viittaisi siihen, että laivaomaisuus keskittyi yhä harvempien käsiin. Samaan aikaan perunkirjoitettujen koko omaisuus kasvoi laivaomaisuutta nopeammin (Kuviot 3.6. ja 3.7.), joten laivaomaisuuden suhteellinen merkitys laski (Taulukko 3.7.).

Laivaomaisuuden arvo kasvoi 1830–1840-luvun vaihteesta, jolloin erityisesti Pietarsaarella ja Raahessa varustettiin runsaasti uusia aluksia. Hieman yllättäen 1860-luvulla laivaomaisuuksien arvo laski, mikä johtuu yhä pienemmistä laivaosuuksista Raahessa sekä Kokkolan laivayhtiön vuoksi aiheutuneesta kokkolalaislaivojen näennäisestä arvonalennuksesta perunkirjoitettua kauppiasta kohti: laivaomaisuuden yhteenlaskettu arvo kasvoi yhä, mutta omistajia oli niin ikään yhä enemmän ja aluksia omistettiin pienempinä osuuksina. Laivaomaisuus saavutti huippunsa 1860–1870-luvun vaihteessa ja väheni tämän jälkeen nopeasti. Laivaomaisuuksien koko vaihteli: osalle porvareista laivat muodostivat erittäin merkittävän omaisuusosuuden, kun taas toisilla laivastustusten arvo oli pieni. Tämän vuoksi vuosittain keskiarvojen välillä on suuria eroja, riippuen siitä, sattuiko kunakin vuonna kuolemaan keskeisiä laivanvarustajia. Vuosittain laivaomaisuuksia perunkirjoitettiin yleensä vain muutamilta kauppiailta.

Kokkolassa laivaomaisuus oli suurimmillaan 1830–1850-luvulla. Tämän jälkeen laivaomaisuus pieneni, lähinnä sen vuoksi, että yhtiöitettujen alusten

Taulukko 3.8. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren suurimmat perunkirjoitetut laivaomaisuudet (Table 3.8. Fifteen largest shipping properties of deceased merchants in Raahе, Kokkola, and Pietarsaari)

A	B	C	D	E	F
Malm, Maria Louise	Pietarsaari	1874	616 259	14	x
Franzén, Zacharias	Raahe	1852	561 558	15	x
Sovellius, Matts August	Raahe	1870	375 052	21	
Strengberg, Philip Ulrik	Pietarsaari	1872	348 327	11	
Malm, Otto August	Pietarsaari	1898	235 457	3	x
Roos, Anders vanhempi	Kokkola	1810	217 936	5	x
Malm, Charlotta	Pietarsaari	1859	209 956	8	x
Malm, Peter nuorempi	Pietarsaari	1868	191 203	2	x
Kyntzell, Anders	Kokkola	1849	185 629	3	
Kyntzell, Jan F.	Kokkola	1832	156 712	6	
Malm, Maria	Pietarsaari	1819	153 625	7	
Favorin, Carl G.	Kokkola	1853	144 003	3	
Sovellius, Fredrik	Raahe	1837	141 294	6	
Roos, Anders nuorempi	Kokkola	1842	140 386	12	
Durchman, Maria	Raahe	1863	129 939	6	

A = Nimi (deceased person)

B = Kaupunki (town)

C = Kuolinvuosi (year of death)

D = Perunkirjoitettu laivaomaisuus, def. 1913 mk (shipping property in probate inventory, in 1913 fm)

E = Laivojen tai laivaosuuksien määrä perukirjassa (number of ships or ship shares in probate inventory)

F = Mukana 15 suurimman kuolinpesän (Taulukko 3.6.) joukossa (=x) (one of the 15 largest estates (Table 3.6.) =x)

Lähteet (Sources): OMA, RRM, Perukirjat; VMA, KRM, Perukirjat; PRM, Perukirjat (Probate inventories).

omistus hajosi hyvin pieniin osiin. Pietarsaassa ja Raahessa keskimääräiset laivaomaisuudet olivat selkeästi pienempiä kuin Kokkolassa 1850-luvulle saakka. Krimin sodan jälkeen Kokkola jäi selvästi naapurikaupunkiansa taakse sekä keskimääräisissä että yhteenlasketuissa laivaomaisuuksissa. Kokkolassa kauppiat omistivat lähinnä osakkeita laivayhtiöstä, Pietarsaassa taas omistettiin varsin suuria laivaosuuksia ja Raahessa selvästi pienempiä. Laivaosuuksien koon pienenemisestä huolimatta keskimääräinen laivaomaisuus kasvoi Raahessa varustettujen alusten lukumäärän kasvun myötä.

Viidentoista suurimman perunkirjoitetun laivaomaisuuden lista (Taulukko 3.8.) poikkeaa viidentoista suurimman perunkirjoitetun omaisuuden listasta (Taulukko 3.6.): vain kuusi viidestätoista suurimmasta kuolinpesästä kuului myös suurimpien laivaomaisuuksien omistajille. Laivaomaisuuksien kokojen välillä ei ole niin suuria eroja kuin suurimpien omaisuuksien välillä. Laivaomaisuuksista tehtyyn listaan ei mahdu 1800-luvun loppupuolen perukirjoja, kun taas pääosa suurimmista omaisuuksista perunkirjoitettiin 1800–1900-luvun vaihteessa, mikä johtuu siitä, että 1800-luvun lopulla perunkirjoitetut olivat jo luopuneet laivaomaisuuksistaan ennen kuolemaansa. Suurimmat laivaomai-

suudet keskittyivät 1830–1870-luvulle, minä aikana myös Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastot olivat suurimmillaan. Suurimmat laivaomaisuudet jakaantuvat tasaisemmin eri kaupunkien kesken: mukana on viisi kokkolalaista, kun viidentoista suurimman omaisuuden joukkoon mahtui vain yksi perunkirjoitettu kokkolalaiskauppias.

Silti molemmissa ”listoissa” on huomattavia yhtäläisyyksiä. Samat suvut dominoivat sekä suurimmilla omaisuuksillaan että suurimmilla laivaomaisuuksilla: viidentoista suurimman laivaomaisuuden joukossa on viisi Malmin kauppahuoneen omistajan tai heidän vaimonsa perukirjaa ja kolme raahelaista Franzén-Soveliuksen perheen perukirjaa. Omaisuusmassan lisäksi siis myös samat laivaomaisuudet ”kiertävät” perukirjoissa, tosin etenkin perheen Sovelius-Franzén osalta ajallinen jänne perukirjojen välillä on niin pitkä, ettei niissä ole samoja aluksia. Laivaomaisuuksissa suurimpien joukkoon nousee myös ”uusia” kauppahuoneita tai perheitä. Kokkolasta listalle nousee Anders Roos vanhemman lisäksi myös hänen poikansa Anders Roos nuorempi, sekä kaksi Kyntzellin kauppahuoneen omistajaa: Jan F. Kyntzell ja hänen setänsä Anders Kyntzell. Yksittäisiä ”uusia” nimiä, joita ei ole suurimpien omaisuusmassojen joukossa, ovat pietarsaarelainen Philip Ulrik Strengberg, kokkolalainen Carl Gustaf Favorin ja raahelaisvarustaja Zachris Durchmanin puoliso Maria Durchman.

Suurista laivaomaisuuksista ainoastaan Anders Roos vanhemman sekä osin Pehr Malm vanhemman puolison Maria Malmin perukirjaan 1819 merkitty laivaomaisuus perustui 1700-luvun liiketoimintaan. Pelkästään 1700-luvulla perunkirjoitetuista viidestätoista suurimmasta laivaomaisuudesta peräti kuusi on merkitty ennen kauppavapautta laadittuihin perukirjoihin: laivaomaisuus oli siis huomattava jo ennen oman ulkomaankaupan ja rahtipurjehduksen alkamista.

Suurella laivaomaisuudella ja liiketoiminnan kannattavuudella oli yhteys¹⁸⁷: Malmin kauppahuoneella oli huomattava laivaomaisuus, ja myös sen omaisuus oli muita kauppahuoneita suurempi. Tämän lisäksi Malmin alusten kannattavuus oli selvästi muita parempi¹⁸⁸. Silti muutamat ”suurvarustajat” eivät mahdu varakkaimpien listoille sen enempää koko omaisuuden kuin laivaomaisuudenkaan perusteella, näin ennen muuta raahelaisten Reinin, Durchmanin ja Lundbergin varustamoiden omistajat. Näissä tapauksissa laivojen omistus oli jakautunut niin pieniin osakkuuksiin, etteivät yksittäiset varustajat vaurastuneet Soveliusten, Malmien tai Roosien tavoin.

Laivat olivat olennainen osa pohjalaisporvareiden omaisuusmassasta ja merenkulku keskeinen liiketoiminnan ala, mutta ei kuitenkaan ainoa. Merenkulun mahdollisuuksissa eksogeenisesti tapahtuneet muutokset (ulkomainen kilpailu) tai laivanvarustuksen tyrehtyminen eivät voi yksinään selittää kaupunkien taloudellisen merkityksen hiipumista 1800-luvun lopulla; tähän vaikuttivat myös kauppahuoneiden monopoliaseman murtuminen kotimaankaupassa ja tervakaupan laantumisen. Ulkomaankaupassa uudet tuotteet, ennen muuta puutavara nousivat keskeiseen asemaan. Osa puutavarakaupan ”menestyjistä”, kuten

187 Ks. Chrzanowski 1985, 47.

188 Ks. Liitetaulukko III:9.

pietarsaarelainen Wilhelm Schauman, tulivat kuitenkin perinteisen laivanvarustustoiminnan ulkopuolelta. Merenkulun suuruuden ajalla useampi kauppias sitoutui kansainväliseen liiketoimintaan, mutta omaisuus ja keskeiset liiketoimialat keskittyivät merenkulun hiipumisen jälkeen yhä harvempien suurkauppiaiden käsiin.

Kokkolassa vaikeudet alkoivat naapurikaupunkeja aikaisemmin, jo 1860-luvulla. Taustalla olivat useat vararikot sekä suurten kauppahuoneiden luopumisen laivanvarustuksesta – ja myös muusta liiketoiminnasta – suvun päämiesten kuoltua. Pietarsaaren ja Raahen menestys perustui muutaman suurvarustajan toimintaan: Pietarsaassa Thodénin, Strengbergin ja Malmin sekä Raahessa Soveliuksen perheen sekä muutaman muun laivayhtymän toimintaan.

Vakavaraisuus

Yrityksen taloudellisen toiminnan kannalta on keskeistä, että toiminta on kannattavaa, yritys on maksukykyinen ja vakavarainen. Vakavaraisuuskehityksestä voidaan tehdä laskelmia perukirjojen avulla.¹⁸⁹ Vakavaraisuus on olennainen tekijä yrityksen toimintaedellytysten kannalta. Yritys on vakavarainen, jos vieraan pääoman osuus ei ole liian hallitseva sen rahoitusrakenteessa. Vakavaraisuusmittareilla osoitetaan, pystyykö yritys suoriutumaan maksuvelvoitteistaan realisoimalla koko omaisuutensa. Jos omistajat voivat sijoittaa yritykseen enemmän pääomaa suhteessa vieraaseen pääomaan, yrityksen vakavaraisuus kohenee ja sen mahdollisuudet vieraan pääoman saamiseen paranevat.¹⁹⁰

Laivanvarustajien kannalta 1700–1800-luvulla vakavaraisuus ei ollut niinkään ongelma vieraan pääoman saannin vuoksi, sillä pääomamarkkinat sinänsä olivat varsin kehittymättömät (ks. kappale VI). Lainaa kuitenkin otettiin, pääasiassa toisilta kauppiailta ja jossain määrin ulkomailta. Pääosa lainarahasta oli kuitenkin normaaliin luottokauppaan liittyviä maksusitoumuksia. Ajoittain yrityksiä ajautui rahoituskriisiin ja konkursseihin, kun vieraan pääoman hoitokustannukset kävivät ylivoimaisiksi.

Perukirjojen avulla voi seurata varsin kattavasti vakavaraisuuden kehittymistä koko tutkimusjakson ajalta. Vakavaraisuus on laskettu jakamalla perunkirjoitettujen netto-omaisuus brutto-omaisuudella ja kertomalla saatu tulos sadalla (Taulukko 3.9.)¹⁹¹. Tulos ei voi olla sata prosenttia, sillä kaikista perukirjoista poistettiin aina tietyt maistraatin prosentit¹⁹². Sen sijaan varsin useilla kauppiailta vakavaraisuus oli sadan prosentin tuntumassa.

Laivoja omistavat olivat vakavaraisempia kuin kaikki kauppiaat keskimäärin (Taulukko 3.9.). Laivoja omistaneiden vakavaraisuusaste oli keskimäärin lähes

.....

189 Ks. etenkin Laitinen 1992, 188–213. Uusi-Rauva 1988, 38

190 Laitinen 1992, 194–195.

191 Tarkasti ottaen tällä tavalla lasketaan omavaraisuusastetta. Perukirjavarallisuuden osalta on kuitenkin tarkoituksenmukaisempaa puhua vakavaraisuudesta. Vrt. Laitinen 1992, 241–245.

192 Esimerkiksi raahelaiskauppias Zacharias Franzénin vävy, assessori Carl Gustaf Bergbom yritti perunkirjoitustilaisuudessa puolittaa edesmenneen suuresta omaisuudesta menevän maistraatin osuuden. Toimenpiteen ei kuitenkaan katsottu olevan lainmukainen, ja näin myös Franzénin omaisuudesta perittiin normaali maistraatin prosentti. Tässä tapauksessa maistraatin osuus nousi lähes 4 000 hopearuplaan. OMA, RRM, Perukirjat, Zacharias Franzén 13.–16.7.1852.

Taulukko 3.9. Kaikkien perunkirjoitettujen kauppiaiden ja laivoja omistaneiden keskimääräinen vakavaraisuusaste 1711–1914 (%) (Table 3.9. Average solidity of deceased merchants and shipowners, 1711–1914, per cent)

A	B	n ₁	C	n ₂	A	B	n ₁	C	n ₂
1711–19	69	4	78	6	1820–29	82	15	68	40
1720–29	52	1	86	7	1830–39	49	15	37	35
1730–39	57	5	33	10	1840–49	39	11	37	28
1740–49	57	9	61	18	1850–59	80	14	-28	42
1750–59	55	9	44	30	1860–69	65	18	-24	42
1760–69	69	13	61	32	1870–79	80	24	50	35
1770–79	51	10	47	27	1880–89	30	16	-56	35
1780–89	67	22	42	41	1890–99	71	13	-448	51
1790–99	27	12	-69	32	1900–14	65	11	-91	50
1800–09	30	17	-41	49					
1810–19	60	17	28	39	1710–1914	59	256	-31	649

A = Vuodet (years)

B = Vakavaraisuusaste (%), laivoja omistavat kauppiat (solidity per cent, shipowners)

n₁ = Tapausten lukumäärä, laivoja omistavat kauppiat (number of cases, shipowners)

C = Vakavaraisuusaste (%), kaikki perunkirjoitetut kauppiat (solidity per cent, all tradesmen)

n₂ = Tapausten lukumäärä, kaikki kauppiat (number of cases)

Lähteet (Sources): OMA, RRM, Perukirjat; VMA, KRM, Perukirjat; PRM, Perukirjat (probate inventories).

60 prosenttia. Mikäli velkapesiä ei oteta huomioon oli esimerkiksi kaikkien Kokkolassa vuosina 1721–1914 perunkirjoitettujen kauppaporvareiden vakavaraisuusaste 62 prosenttia ja laivoja omistaneiden noin 70 prosenttia; eli velat muodostivat 30–40 prosenttia heidän omaisuudestaan.¹⁹³

Kaikkien kauppiaiden keskimääräinen vakavaraisuus painuu koko ajanjaksolla negatiiviseksi, mikä johtuu useista 1800-luvun lopulla perunkirjoitetuista mittavista velkapesistä. Yleensä kyseessä olivat konkurssiin ajautuneet kauppiat, jotka olivat luopuneet laivaomistuksistaan jo ennen kuolemaansa, minkä vuoksi Taulukon 3.9. antama kuva on jossain määrin virheellinen.

Ennen kauppavapautta kaikkien kauppiaiden keskimääräinen vakavaraisuus oli keskimäärin parempi kuin laivoja omistaneiden, mutta kauppavapauden saavuttamisen jälkeen varustajat olivat selvästi keskimääräistä vakavaraisempia. Selityksenä tähän on todennäköisesti se, että ennen kauppavapautta Tukholmaan myytäväksi tarkoitettuja laivoja rakennettiin osittain lainarahalla, ja että tuolloin laivanvarustukseen sitoutuneiden porvareiden kaupankäynti oli muutenkin perusteiltaan enemmän luottokauppaa kuin kaikkien kauppiaiden keskimäärin. Kaiken kaikkiaan kauppiaiden vakavaraisuus oli sangen hyvä jo ennen kauppavapauden saavuttamista, eikä ulkomaankauppaoikeuksien saaminen tuonut merkittävää muutosta vakavaraisuuteen vielä 1760–1780-luvulla.

Laivoja omistavien vakavaraisuus oli erityisen heikko 1790-luvulla ja 1800-luvun alussa, jolloin alusten kannattavuus oli hyvä. Samaan aikaan myös kaup-

.....
193 Ojala 1996a, 123, Taulukko 4.2.; Ojala 1996b, 208.

piaiden varallisuus laski selvästi (Kuviot 3.6. ja 3.7.). Osittain 1790-luvun heikot vakavaraisuudet saattavat johtua jo 1780-luvun lopun ongelmista: tuolloin varustajat menettivät ja myivät aluksiaan Kustaa III:n sodan aikana. Vallankumoussotien aikana laivanvarustukseen sitoutuneet kauppiaat olivat selvästi vakavaraisempia kuin kaikki kauppiaat keskimäärin. Kaikkien kauppiaiden kannalta sota-aika 1790-luvulta 1810-luvun ensivuosiin oli huonoa aikaa, vaikka juuri tuohon aikaan laivanvarustus keskittyi Pohjanmaan pikkukaupunkeihin. Vallankumoussotien aikana omaisuus keskittyi suurvarustajien haltuun: he omistivat yksin aluksensa, eikä osuuksina kuten aikaisemmin, ja he olivat paitsi varakkaita myös vakavaraisia. Samaan aikaan useat vähemmän merkittävät kauppiaat ajautuivat konkurssiin.

Laivanvarustajien vakavaraisuus parani 1810-luvulla ja etenkin 1820-luvulla, jolloin myös kaikkien kauppiaiden keskimääräinen vakavaraisuusaste oli selvästi aikaisempaa parempi. Hieman yllättäen laivanvarustajien keskimääräinen vakavaraisuusaste oli 1830–1840-luvulla aikaisempaa heikompi, vaikka juuri tuolloin laivanvarustus laajeni ja oli kannattavaa liiketoimintaa (ks. Kuvio 3.5). Heikkoon vakavaraisuuteen vaikuttivat paitsi alusten nousseet pääomakustannukset, myös laajentunut kauppa sinänsä: varustajilla oli kuollessaan yhä useammin ”normaaliin” kansainväliseen kauppaan liittyviä velkoja ulkomaisille liikekumppaneilleen – samoin kuin saatavia näiltä.

Ainoastaan 1850–1870-luvulla laivanvarustajien vakavaraisuus ja merenkulun kannattavuus olivat samanaikaisesti hyviä: tähän aikaan myös laivoomaisuuden merkitys porvareiden omaisuudessa oli suurin, eli keskityttiin enemmän nimenomaan merenkulkuun. Samaan aikaan kuitenkin (erityisesti 1850–1860-luvulla) kaikkien kauppiaiden keskimääräinen vakavaraisuus romahti negatiiviseksi, mikä johtuu ennen muuta aikakauden vaikeasta taloudellisesta tilanteesta. Velkapesien joukossa oli myös useita aiemmin laivanvarustusta harjoittaneita, mutta sittemmin konkurssien myötä kaatuneita kauppiaita. Kaikkien kauppiaiden keskimääräinen vakavaraisuusaste romahti 1880–1890-luvulla. Myös varustajien vakavaraisuus horjui 1880-luvulla ja laski 30 prosentin tuntumaan, mutta nousi seuraavalla vuosikymmenellä jo runsaaseen 70 prosenttiin. Kaikkien kauppiaiden keskimääräinen vakavaraisuus pysyi vielä 1900-luvun alussakin heikkona. Nyt suurten velkapesien joukossa oli yhä useampi aiempi laivanvarustaja, joka oli ajautunut konkurssiin merenkulun suhdanteiden heikennyttyä. Muutamilla, lähinnä laivayhtiöiden osakkeita omistavilla kauppiailta vakavaraisuudet olivat huomattavasti parempia.

Kauppiaiden keskimääräisen vakavaraisuuden lasku 1800–1900-luvun vaihteessa liittyy läheisesti merenkulun kannattavuuden laskuun sekä myös muiden toimialojen menestyksen hiipumiseen, ennen muuta tervakaupan loppumiseen ja vähittäistavarakaupan siirtymiseen maakauppiaiden haltuun. Tosin useat aikaisemmat suurkauppiaat ryhtyivät harjoittamaan tukkukauppaa ja maakauppiasta tuli heidän tärkeitä asiakkaitaan. Koko jaksolla laivanvarustajat olivat selkeästi keskimääräistä vakavaraisempia: laivanvarustus siis oli kannattavaa liiketoimintaa.

Merenkulun kannattavuus ja varustajien varallisuus – yhteenveto

Merenkulku oli kannattavaa liiketoimintaa 1870-luvulle saakka, ajoittaisia heikkoja kausia lukuunottamatta. Pääoman tuotto oli kymmenen prosentin tuntumassa ja nousi ajoittain 20 prosenttiin ja ylikin. Yksittäisillä aluksilla tuotot saattoivat olla huomattavastikin parempia.

Kauppiaiden varallisuus kasvoi koko tutkimusjakson ajan. Esimerkiksi Raahessa keskivarallisuus kasvoi satakertaiseksi 1800-luvun aikana. Osittain kasvu selittyy niin Raahessa kuin muissakin kaupungeissa muutamista erittäin suurista kuolinpesistä 1800–1900-luvun vaihteessa. Näistä huolimatta varallisuuden kasvu oli yleinen ilmiö. Samaan aikaan varallisuus keskittyi muutamien suurporvareiden haltuun: yleensä näiden omaisuus perustui alunperin nimenomaan laivanvarustukseen, vaikkei heillä kuollessaan enää välttämättä ollutkaan omistuksissaan laivaomistuksia. Varustajat olivat useimmiten myös vakavaraisempia kuin kaikki kauppiat keskimäärin. Vaikka laivaomaisuus muodosti keskimäärin vain viidenneksen omistajien omaisuusmassasta, oli varustus käytännössä keskeisimpiä liiketoiminnan aloja: myös muu liiketoiminta, ennen muuta vähittäis- ja tukkukauppa sekä viennissä että tuonnissa olivat enemmän tai vähemmän sitoutuneet nimenomaan merenkulkuun. Merenkulun strateginen merkitys oli keskeinen 1880-luvulle saakka. Merenkulkuun oli sitoutunut laivaomistusten korkean arvon vuoksi huomattavia summia.

Kauppaporvareiden varallisuus kasvoi vielä 1870-luvun jälkeenkin, vaikka merenkulun kannattavuus hiipui. Omaisuutta sijoitettiin yhä enemmän osakkeisiin ja muihin arvopapereihin sekä teollisuuslaitoksiin. Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaaressa tapahtui rakenteellinen tuottavuuden muutos: liiketoiminnan painopiste siirrettiin kannattavammille aloille.

■ IV Tuotanto ja tuottavuus

Johdanto

Miksi tuotantoa ja tuottavuutta oli kehitettävä?

Merenkulun *tuotantoa* on hyvin vaikea mitata, koska merenkulku koostuu erityyppisestä kuljetustoiminnasta, erilaisilla reiteillä ja aluksilla. Yksinkertaista ja yksiselitteistä mittaria tuotannon ja sen vaihteluiden ("kasvun") määrittelemiseksi ei ole olemassa. Kaukiaisien mukaan kauppalaivaston tuotannon mittareina voidaan käyttää karkeasti ottaen kolmea tapaa: 1) tonniston kehitystä; 2) tonniston ja matkojen pituuden huomioivia tonnimaileja; 3) rahallista tuottoa. Tuotannon kehitys voidaan jakaa tarkemmin eri alueille ja erityyppisen tuotannon kesken (esim. rahtipurjehdus ja vienti/tuontilastit jne.). Eri alueiden ja erityyppisten matkojen merkitystä merenkululle voidaan määritellä karkeasti esimerkiksi laskemalla "tonneja" kohdesatamittain, eli selvittämällä kuinka paljon tonnistoa kävi missäkin kohdesatamassa tietyssä aikana¹. Tämä ei kerro laivan vuosittain tekemästä työstä kovinkaan paljoa: tuottaahan Tukholmaan useaan kertaan vuodessa purjehtinut pohjalaislaiva kohdesatamaansa huomattavan määrän "tonneja", kun taas vaikkapa Amuriin purjehtinut suomalaisalus tavoitti kohteensa vain kerran vuodessa ja tuotti näin ollen vähemmän "tonneja". Olisi siis huomioitava myös matkan pituus (merimaileina). Tonnimaileja tai tonnikilometrejä (matkan pituus kerrottuna kuljetettavan tavarann määrällä) on käytetty tuotannon tason määrittelyssä ja niistä laskettuja erilaisia muuttujia, kuten tuotettujen tonnimaalien suhdetta tuotannossa käytettyyn tonnistoon ("mileage" eli "mailituottavuus") tuottavuuden osoittajina.²

Lähtökohtana tässä tutkimuksessa on, paljonko tuottavuutta oli kehitettävä, jotta varustaja saisi saman tuoton kuin aiemmin. Tähän voitiin vaikuttaa tuotantoa laajentamalla (lukumääräisesti enemmän ja suurempia aluksia), nopeutta lisäämällä (pidempiä matkoja nopeammin), ja uusien markkinoiden etsimisellä. Eksogeeniset, lähinnä markkinoista ja institutionaalisista tekijöistä aiheutuvat syyt vaikuttivat merenkulun mahdollisuuksiin. Tuotantoa kasvatettiin markkinoiden kysynnän mukaan ja tuottavuutta pyrittiin kehittämään silloin, kun se markkinatilanteen vuoksi oli välttämätöntä. Kärjistetyksi voidaan lähteä oletuksesta, että tuotantoa kasvatettiin kun kannattavuus oli hyvä ja tuottavuutta kun kannattavuus oli heikko³. Todellisuudessa muutos ei ollut näin yksiselitteinen. Usein tuottavuus kehittyi myös "puhtaasti" eksogeenisista syistä johtuen, esimerkiksi kun uusia markkinoita avautui suomalaisen tonniston käyttöön. Toi-

1 Ks. esim. Morgan 1993, 55–88.

2 Harley 1982, 67–68; Stopford 1988, 61, 70; Kaukiainen 1991a, 139–147.

3 Ks. Kuvio 3.5. ja Liitetäulukot III:1–8.

saalta kannattavuus saattoi kohentua tuotannon ja panosten hintasuhteiden muutoksen myötä, millä ei välttämättä ole mitään tekemistä tuottavuuden kasvun kanssa.

Tuotannon tasoa tutkitaan tonnimaileilla mitattuna ja tuottavuutta reaali-toiminnan mittareilla (*net-ton mileage*). Tuotannon ja tuottavuuden kehitys sidotaan erityyppisiin lasteihin (erityisongelmina painolastit ja rahtipurjehdus). Lopuksi tuotantoa ja tuottavuutta tarkastellaan merialueittain sekä verrataan sitä ko. alueilla tapahtuvasta merenkulusta saatuun taloudelliseen tulokseen. Samassa yhteydessä tuottavuuskehitys sidotaan kulloiseenkin historialliseen tilanteeseen, lähinnä erilaisten eksogeenisten muuttujien vaikutukseen tuottavuuskehityksessä.

Laskentaperusteet ja lähteet

Kertomalla kuljetetun tavarán määrä matkan pituudella saadaan tuotannon tasoa kuvaava mittari, tonnimaili. Koska kuljetetun tavarán määrä ei useimmissa tapauksissa ole tiedossa, on tässä tutkimuksessa laskettu tonnimailit alusten nettotonnivetoisuuden perusteella, eli oletuksena on, että alus on lastissa purjehtiessaan ”täynnä”⁴. Näin saadaan ”nettotonnimaili” (*(net)ton-mile*, tästä eteenpäin *ntml*), joka poikkeaa määritelmällisestä tonnimailista⁵. Tonnimailit on tässä työssä käsitetty yhtenäisenä tuotannon tason (tuotoksen) mittarina, johon verrataan sekä reaaliuotannon (tonniston) että rahamääräisten tuotannon tekijöiden (pääoma, palkat jne.) kehitystä.

Kun summataan vuoden aikana lastissa kuljetut tonnimailit (tuotos) ja jaetaan ne kuljetuksissa mukana olevalla tonnistolla (panos) saadaan yksinkertaistettu ja karkea tonniston tuotannon tuottavuuden mittari, ”mailituottavuus” (*net-ton mileage*, tästä eteenpäin *nt-mileage*)⁶. Voisi myös puhua käyttöasteesta tai tonniston kiertonopeudesta. Näin voidaan selvittää tuotantoa eri reiteillä sekä alusten nopeuden kehitystä ja sen vaikutusta tuottavuuteen. Mailituottavuutta voi käyttää koko tonniston tuottavuuden yleismittarina, joka huomioi myös kansainvälisten suhdanteiden vaikutuksen merenkulun tuottavuuteen. Se ei kuitenkaan sovellu yksittäisten alusten tuottavuuden muutosten tutkimiseen, eikä sen avulla voida päätellä kovinkaan tarkasti syitä tuottavuuden muutoksiin.

Yksinkertaistettuna tuottavuus voidaan nähdä tehokkuuden tavoin tietyssä ajassa tietyllä panoksella tehtynä työnä. Määritelmällisesti tuottavuuden mittauksessa ei välttämättä tarvitse käyttää aikarajoitetta, vaan pelkkä panoksen ja

.....
4 Lastikapasiteetin hyödyntämistä, eli sitä, kuinka monta ”tonnia” tms. tavaraa alukselle oli kulloinkin lastattu, ei voi käytännössä todentaa lainkaan. Tämän vuoksi on lähdetty oletuksesta, että rahtien tai omien lastien kuljettamisessa alus oli aina ”täynnä” ja painolasteissa ”tyhjä”. Eli lähtöoletuksena on ollut aluksen ”täysi utiliteetti”, vaikkei näin käytännössä aina ollut. Alus voitiin esimerkiksi ”ylilastata” tai painolastina voitiin kuljettaa vaikkapa suolaa tai rautaa, joista saatiin rahtikorvausta. Vrt. Stopford 1988, 70, 81.

5 Harley 1982, 67–68; Stopford 1988, 70; Kaukiainen 1991a, 140, 155–156.

6 Chrzanowski 1985, 13; Stopford 1988, 81; Kaukiainen 1991a, 206. – Tonnimailit pitäisi laskea dw-tonneista, tässä työssä on kuitenkin käytetty nettotonneja. Kaukiainen 1991a, 141 on päättänyt samaan ratkaisuun.

tuotoksen vertaaminen riittää. Näin saatu tuottavuuden mittari on staattinen: huomioon otetaan tuottavuuden muutos tietyllä hetkellä huomioimatta tuotantoon käytettyä aikaa.⁷ Tässä ajaksi on valittu tietyn vuoden aikana suoritettu tuotos ja siihen käytetyt panokset. Matkojen tarkkaa ajoitusta on useimmissa tapauksissa mahdotonta selvittää: alusten matkoja ei tiedetä aina edes kuukauden tarkkuudella, päivittäisistä tarkkuuksista puhumattakaan. Matkojen lähtövuosi sen sijaan tiedetään. Tämän vuoksi seuraavissa laskelmissa matka-ajat on jaksettu kullekin vuodelle lähtövuoden mukaan. Tämä ei sinänsä aiheuta ongelmia, sillä tonnimaileja ja mailituottavuutta on käytetty lähinnä vuosittaisina keskiarvoina⁸. Vuoden tarkkuudelle jaksettu tuottavuuden mittaaminen on perusteltua myös siksi, että panoksia sijoitettiin elinkeinon paljon ja vuoden aikana eri kuukausille painottuen, joten vuosittainen keskiarvo antaa käyttökelpoisemman kuvan toiminnasta kuin esimerkiksi kuukausittaiseksi jaoteltu mitaus. Nopeuselementti jää kuitenkin heikosti käsitellyksi, ja alusten nopeuteen ja siihen vaikuttaneisiin tekniisiin ja organisaationaalisiin seikkoihin palataan tarkemmin teknistä muutosta käsittelevässä kappaleessa V.⁹

Periaatteessa alus purjehti ”tuottavasti”, jos se kulki lastissa. Sen sijaan painolastit olivat tuottamattomia. Tämä ei ole kuitenkaan koko totuus, sillä painolastina saatettiin kuljettaa esimerkiksi rautaa ja ajoittain täyteenkin lastattuna alus kuljetti vain heikosti tuottavia massatuotteita, kuten hiiltä. Maailman satamat ovat varsin usein ”yhteen suuntaan tuottavia” (*semiproductive*) ja tämän vuoksi painolastit ovat olennainen osa tuotantoa¹⁰. Tässä rahtilasteiksi on ymmärretty kaikki muut kuin omistajien omat lastit, myös Suomen vienti- ja tuontikauppaan liittyneet lastit, silloin kun ne eivät olleet aluksen omistajan hankkimia¹¹. Omiksi lasteiksi on ymmärretty omistajan hankkimat vienti- ja tuontilastit sekä eräät muut tapaukset, joissa varustaja omisti lastin (lähinnä eräät hiili- ja suolalastit).¹²

.....

- 7 Ks. Rantanen 1992, 26–27, 31–33, 43.
- 8 Tonnimaileista ei voi antaa vuosittaisia summia lähdemateriaalin epäyhteneväisyyden vuoksi. Vrt. Kaukiainen 1991, 129–147.
- 9 Vrt. Stopford 1988, 123–125.
- 10 North 1965, 219; North 1968, 963; North 1994b, 216–217. – Vrt. kuitenkin Kaukiainen 1991a, 162, jonka mukaan rahtipurjehduksessa alukset kuljettivat useimmissa tapauksissa lasteja molempiin suuntiin. Monissa tapauksissa (kuten Atlantin alueen purjehduksessa) Euroopasta otettu lasti oli brittihilttä ja paluumatkalla tuotiin arvokkaampi lasti. Ks. myös Alexander 1979b, 70–71; Harley 1982, 68; Stopford 1988, 81.
- 11 Varustajien ”omaan lukuun” ostamat ja muualle kuin kotikaupunkiin kuljetetut suolalastit ovat määritelmällisesti hankalimpia (ks. seuraava viite): lasteja ei varsinaisesti rahdattu rahtimaksua vastaan, vaan tuotteista saatavan myyntivoiton toivossa. Tässä tutkimuksessa nämä lastit on kuitenkin ymmärretty varustajan omiksi lasteiksi.
- 12 Määrittely poikkeaa Kaukiainen 1991a, 129–131, määrittelystä, jossa merenkulkutonni on jaettu karkeasti 1. Suomen ulkomaankauppaan sitoutuneeseen, 2. rannikkopurjehduksessa käytettyyn sekä 3. rahdin kuljetuksessa kolmannelle osapuolelle ulkomaiden välillä (*cross trading*) käytettyyn tonnistoon. Kaukaisen määrittely on teoreettisesti ja ennen muuta kansantalouden kannalta ajateltuna täsmällisempi, mutta se ei sovellu tämän tutkimuksen kysymyksenasetteluun: tässä tuotantoa ja tuottavuutta tutkitaan ennen muuta varustajien näkökulmasta. Määritelmällisesti *cross trading* -lastit sisältävät kaikki muut paitsi oman maan vienti ja tuontilastit, siis myös kapteenien ”varustajan lukuun” hankkimat hiili-, suola-, yms. lastit. Ns. *tramp* nimitystä käytetään erottelemaan 1800-luvulla kehittynyt höyrylaivalinjaliikenne hakurahtiliikenteestä (trampista), joka asiallisesti vastaa

(Tonni)mailituottavuuteen vaikuttavat: 1) aluksen nopeus; 2) lastitilan hyödyntäminen; 3) merellä vietettyjen päivien määrä¹³. Tonnimaileissa laskettuna saadaan purjelaivojen tehokkuus näennäisen suureksi, sillä niissä ei huomioida riittävän hyvin matkaan käytettyä aikaa eikä satamien tehokkuutta. Käytännössä näiden täsmällinen huomioiminen on useissa tapauksissa mahdotonta. Purjelaivojen osalta pitkät matkat ylikorostuvat tuottavuuslaskelmissa, sillä pitkillä matkoilla vietettiin suhteessa vähemmän aikaa satamissa kuin lyhyillä matkoilla.¹⁴ Satamatehokkuus, kotisatamassa vietetty aika (ns. ”lay up time”) ja alusten nopeus käsitellään tarkemmin teknistä tuottavuutta käsittelevässä kappaleessa.

Tuotanto sen enempää tonneissa kuin tonnimaileissakaan ei tietenkään kerro taloudellista realiteettia varustajan kannalta: pitkän matkan purjehdus saattoi tuottaa paljon tonnimaileja, mutta vain vähän taloudellista tulosta, kun taas lyhyillä reiteillä kannattavuus saattoi olla erinomainen, mutta tonnimailituotanto jäi pieneksi. Tämän vuoksi on tärkeää mitata myös kannattavuutta eri reiteillä sekä pohtia tuotantoa ja siihen käytettyjen kustannusten suhdetta.¹⁵ Tuotantoon tarvittun ”panoksen” määrittely on ongelmallista. ”Mailituottavuuden” laskemisessa pelkkä tonniston vetoisuus riittää, mutta tarkemman kokonaistuottavuuden laskemiseksi panos olisi ymmärrettävä eri tuotannontekijöiden summana.¹⁶ Täsmällisen kokonaistuottavuuden mittaaminen käytetyllä materiaalilla on kuitenkin mahdotonta. Tämän vuoksi tutkimuksessa on lähinnä vain verrattu vuosittaisia kannattavuus-, tuotanto- ja tuottavuuslukuja. Lisäksi tehdään arvioita keskeisten tuotannon tekijöiden, pääoman ja työvoiman, tuottavuudesta.

Alusten tonnimailituotantoon ja tuottavuuteen vaikuttavat siis ennen muuta erilaiset eksogeeniset muuttujat. Yksinkertaistettuna: kuinka pitkällä reiteillä oli kannattavaa tai toisaalta oli sallittua/mahdollista purjehtia, johtuen poliittisista oloista sekä erilaisista kauppasopimuksista ja merenkulkusäännöksistä, maailman talouden suhdanteista ja niihin liittyen rahtimarkkinoista¹⁷, sekä pohjalaisalusten tapauksessa myös omien tuotteiden kysynnästä. Mailituottavuuteen vaikuttaa myös aluksiin sinänsä liittyvät tekijät: alusten keskikoko ja rakenteellinen käyttötarkoitus (pitkät matkat vai rannikkopurjehdus; erityyppisten lastien kuljetus jne.).

Tonnimaileilla ja mailituottavuudella voidaan selvittää tuotannon ja tuottavuuden yleiskehitystä. Mittari on suhteellisen tarkka, mikäli on riittävästi tietoa

.....
perinteistä purjealusten harjoittamaa toimintaa, mutta terminä sitä käytetään kuvaamaan lähinnä 1800-luvun lopulta alkaen (lähinnä höyry- ja moottorialuksilla) harjoitettua rahdinkuljetusta. Linjaliikenteestä tuli hakurahtia merkittävämpi vuoteen 1913 mennessä. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen kannalta linjaliikenteellä ei kuitenkaan ollut käytännössä merkitystä tutkimusjaksolla. Ks. esim. Sturmey 1962, 250–251; Couper 1972, 90–109; Craig 1978, 221, 226; Davies 1978, 180–182; Davis 1978, 253; Chranowski 1985, 15–37; Palmer 1985, 108; Harley 1985, 180; Gubbins 1986, 14, 58; North 1994b; 216–218.

13 Ks. Stopford 1988, 81–82.

14 Fischer 1979b, 134–137; Sager 1979b, 107–113; Harley 1982, 68; Kaukiainen 1991a, 139–143, 210, 378–381.

15 Kaukiainen 1991a, 139–147.

16 Vrt. Rantanen 1992, 35–49.

17 Ks. esim. Isserlis 1938; Stopford 1988, 64.

alusten vetoisuuksista, matkojen pituudesta, matka-ajasta ja lastikapasiteetin hyödyntämisestä. Täsmällisiä purjehdusreittejä voidaan hahmottaa kattavasti vasta 1850-luvun lopulta alkaen, jolloin aluksilla pidettiin säännöllisesti laivapäiväkirjoja ja matkat merkittiin merivakuutusyhdistyksen vakuutusrekistereihin. Tätä varhaisemmalta ajalta matkoja on poimittu tilikirjoista¹⁸, varustajien kirjeenvaihdosta¹⁹ sekä lokikirjoista²⁰. Tässä työssä on 1800-luvun puolivälin jälkeisen ajan osalta tukeuduttu pääasiallisesti merivakuutusyhtiön rekistereihin.²¹

Matkojen selvittäminen on vaikeaa 1700-luvun osalta, josta tietoa on vain muutamista harvoista haveritapauksista sekä Välimeren satamista konsuli-raporttien perusteella. Lisäksi tietoja on poimittu Juutinrauman tullitileistä ja kauppakollegion kauppalaivastoa ja merenkulkua käsittelevistä vuosikertomuksista. Konsuliraporttien, kauppakollegien vuosikertomusten ja tullitilien tiedot ovat kuitenkin fragmentaarisia, ja käytännön syistä ne on jätetty huomioimatta tonnimailimitauksissa, mutta niitä käytetään vertailupohjana. Käytännössä materiaali painottuu lähinnä 1800-luvulle.

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten yksittäisistä matkoista (satamasta satamaan) on tietoja 5287 tapauksesta. Näistä omia lasteja kuljetettiin 816 matkalla, rahdissa purjehdittiin 1525 matkaa, painolasteissa 1000 matkaa ja yhteensä 1946 matkan osalta ei ole tiedossa mitä aluksella kuljetettiin ko. matkalla. Purjehdusreittien perusteella ”ei tietoa” tapauksista suurin osa oli ilmeisesti rahtilastissa ja merkittävä osa painolastissa. Pietarsaaren osalta on tiedossa Malmin ja Strengbergin alusten matkat, Kokkolan osalta Kyntzellin ja Donnerin ja Raahen osalta F. Soveliuksen ja J. Langin toiminimien alusten matkat. Krimin sodan jälkeiseltä ajalta on tiedossa kaikkien Suomen merivakuutusyhdistyksessä vakuutettujen alusten matkat.

Tuotanto- ja tuottavuuslaskelmia joudutaan siis tekemään varsin hajanaisen lähteistön perusteella, minkä vuoksi alusten tuotannon kuvaamiseksi laskettuja tonnimailleja ei voi pitää koko aikakaudelta täysin luotettavina. Silti materiaalin edustavuus on varsin hyvä: 1700-luvun lopulla tosin vuosittain vain noin kymmenen prosenttia Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksista, mutta 1800-lu-

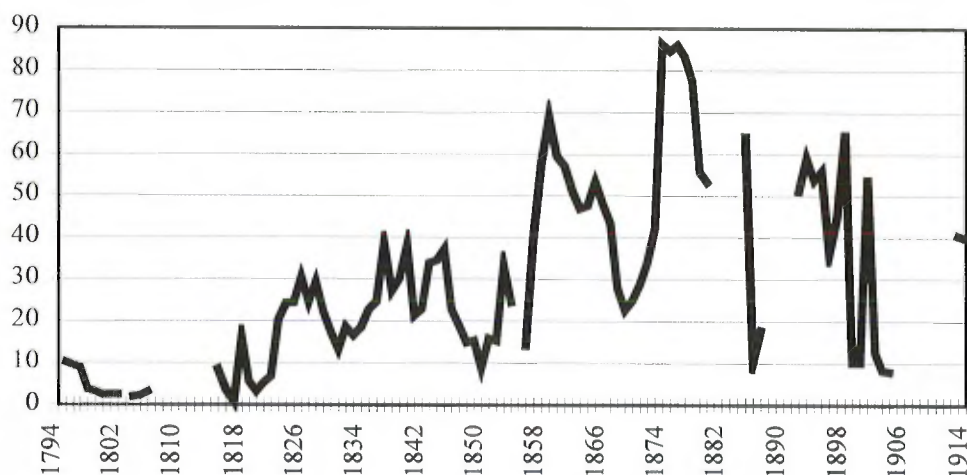
.....
18 Matkatietoja on poimittu ns. kapteenitileistä, eli kapteenien kustakin matkasta tekemistä tarkoista tiliselvityksistä, joista selviää tarkasti kaikki satamat, joissa alus kävi matkan aikana – ja useimmiten myös lastit. Sen sijaan varustajatileihin ei merkitty yleensä muuta kuin satamat, joista saatiin tuloja (tai joissa oli poikkeuksellisia menoja) – jos niitäkään.

19 Malmin kauppahuoneen alusten osalta 1800-luvulta, Donnerin kauppahuoneen alusten osalta 1811–1869 ja E. E. Kailan varustajien kirjeenvaihdosta tekemien muistiinpanojen avulla Kyntzellin kauppahuoneen aluksista 1800-luvun alkupuoliskolta (1815–1853).

20 Lähinnä Kokkolan osalta.

21 Kirjallisuudesta matkoja voi selvittää teoksista Nikula 1948 ja Snellman 1995. Jälkimmäisessä on koottu matrikkelimaisesti kaikki merivakuutusyhdistyksen rekistereissä mainittujen raahelaisalusten matkat. Tiedoissa on pieniä puutteellisuuksia ja virheitä, joita on tässä työssä korjattu alkuperäismateriaalin eli vakuutusrekisterikirjojen avulla. Lisäksi vakuuttamattomien raahelaisalusten matkoja on poimittu Sovion arkiston laivatileistä, joiden avulla voi myös täydentää vakuutusrekistereiden tietoja: vakuutusyhtiön asiakirjoista kun ei läheskään aina selviä, oliko aluksella lastia matkoillaan. Nikulan tiedot perustuvat pääosin Malmin kauppahuoneen kirjeenvaihtoon. Nikula ei kuitenkaan ole käyttänyt aineistoa systemaattisesti, vaan esimerkinomaisesti, minkä vuoksi alusten matkoja on tätä työtä varten selvitetty myös alkuperäismateriaalista.

Kuvio 4.1. Tuotanto- ja tuottavuuslaskelmissa mukana olevien alusten prosenttiosuus Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistosta 1794–1914 (Chart 4.1. Coverage of vessels used in production and productivity calculations: per cent share of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari compiled tonnage, 1794–1914)



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) I:1; IV:1, h.

vulla useimpina vuosina yli 20 prosenttia ja vuosisadan puolivälin jälkeen laskelmissa on mukana yleensä yli puolet kaupunkien aluksista (Kuvio 4.1.). Käytännössä laskelmia on tehty 1700–1800-luvun vaihteesta vain yhden tai kahden aluksen perusteella, joten tuloksiin on syytä suhtautua varauksella. Edustavuus kasvaa merkittävästi Suomen merivakuutusyhtiön materiaalin ja laivapäiväkirjojen myötä Krimin sodan jälkeisellä ajalla. Materiaalin edustavuus heikkenee 1860–1870-luvun vaihteessa, sillä tuolloin suuri osa raahelaisaluksista poistettiin vakuutusyhtiön rekistereistä. Raahelaisalukset palasivat yksi toisensa jälkeen vakuutusyhtiön rekistereihiin 1870-luvun aikana ja lähes kaikki raahelaisalukset oli vakuutettu 1870-luvun puolivälistä 1880-luvun ensivuosiin. Aina aluksia ei vakuutettu koko arvostaan, vaan esimerkiksi yksi osakas vakuutti vain oman osuutensa. Tonnimailien laskemisessa tällä ei ole merkitystä, sillä rekisterit laadittiin yhtä tarkasti oli alus vakuutettu koko summastaan tai vaikkapa vain sadasosan osuudesta.

Alusten matkojen pituudet on laskettu höyrylaivojen reittien mukaan. Käytännössä matkat olivat pitempiä, koska purjealukset joutuvat hyödyntämään tuulia ja merivirtoja, eivätkä voineet purjehtia useimmitenkaan suorinta ”linnuntietä”. Joissakin tapauksissa reitit vaihtelivat myös vuodenaikojen mukaan: esimerkiksi Euroopasta purjehdittiin Pohjois-Amerikkaan kesäaikaan suoraa pohjoista reittiä, kun taas talviaikana turvauduttiin eteläiseen reittiin, jonka vuoksi jouduttiin ”koukkaamaan” huomattavasti pidemmän matkan ver-

ran²². Purjealuksen kapteenin valitsema reitti riippui aina paitsi merivirroista ja tuulista myös siitä, haluttiinko nopeutta lisätä valitsemalla ”suorempi” reitti turvallisuuden kustannuksella tai kustannuksia (käytännössä miehistöä) lisäämällä²³. Tosin purjealuksilla suoriin reitti ei ole välttämättä nopein tuulten ja merivirtojen vuoksi. Tonnimailitehokkuuden kannalta tällä ei sinänsä ole merkitystä, sillä kiinnostavinta on tietenkin, kuinka pitkä etäisyys kuljettujen satamien välillä oli, ja kuinka tehokkaasti etäisyys kyettiin kuroma umpeen (käytännössä nopeus).²⁴

Tonnimailituotanto ja tuottavuus

Tuotannon ja tuottavuuden kehitys

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen keskimääräinen tuotannon taso kasvoi tonnimaileilla (*ntml*) mitattuna 1830–1840-luvun vaihteesta eteenpäin (Kuvio 4.2.²⁵). Tonnimailituotanto vähintäänkin kolminkertaistui 1830-luvulta 1870-luvulle, parhaimmillaan tuotanto jopa nelinkertaistui. Sen sijaan tuotannossa ei tapahtunut juurikaan muutoksia 1790-luvulta 1830-luvulle. Jyrkimmät kasvun vuodet olivat 1830–1840-luvun vaihteessa ja 1860-luvulta eteenpäin. Laivojen tuottamien tonnimaalien yhteenlaskettu määrä kohosi luonnollisesti vielä huomattavammin, sillä kauppalaivastojen kokonaisvetoisuus kasvoi 1860–1870-luvun vaihteeseen saakka (Ks. Kuvio 2.3.). Kasvun taustalla on nähtävä ennen muuta purjehdusmatkojen pidentyminen ja alusten keskikoon kasvu. Hieman yllättäen keskimääräinen tonnimailituotanto saavutti huippunsa vasta 1890-luvulla, jolloin Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulku jo hiipui. Tämä kasvu selittyy sillä, että käytössä oli enää muutamia erittäin suuria aluksia joilla purjehdettiin pitkiä matkoja, joten keskimääräinen tuotanto nousi varsin suureksi.

.....

22 Ks. esim. Putta 1963, 20.

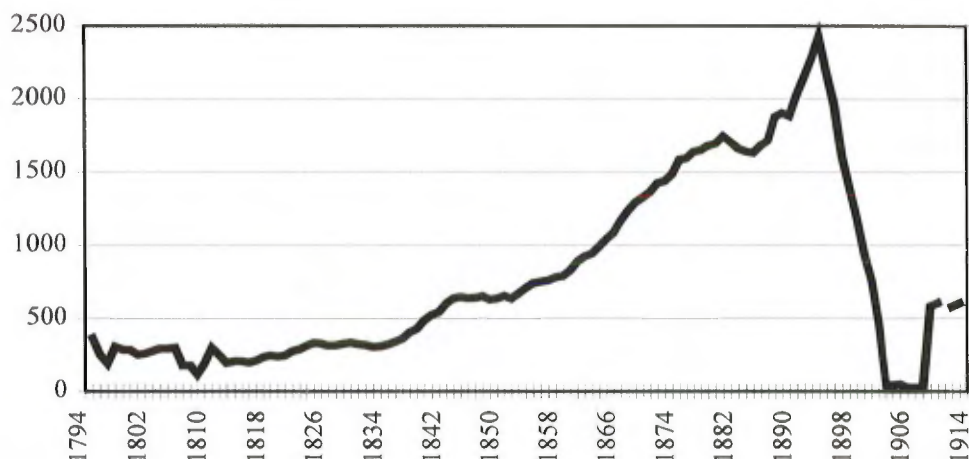
23 Maailman merenkulun reiteistä ja tuuliolosuhteista ks. etenkin Couper 1972, 53, 58–68.

24 Matkojen laskemisessa apuna ennen muuta karttakirjaa *Philips' Mercantile Marine Atlas of the World* vuodelta 1904, mistä löytyy lähes kaikki tutkimuksessa mukana olevien alusten reitit höyrylaivareitteinä. Ongelmana on satamien nimien muutokset: käytännössä vain muutama satama jäi identifioimatta. Apuna on käytetty myös muita atlaksia sekä eräissä tapauksissa merikortteja. Suurena apuna on ollut Jyväskylän yliopiston historian laitoksen Fredriksonin karttakokoelma, johon sisältyy muun muassa vanhoja merikortteja ja -atlaksia. Eräiltä kohdin lähteissä annettuja matkojen pituuksia on jouduttu muokkaamaan. Panaman kanavaa ja Magellanin salmea ei ole huomioitu, vaan matkat Etelä-Amerikan länsirannikolle on laskettu Kap Hornin kautta (Magellanin salmen kautta laskettuihin etäisyyksiin on lisätty 500 meripeninkulmaa). Suezin kanavaa (1869) ei ole huomioitu, vaan matkat on laskettu Hyväntoivonniemen kautta (käytännössä Kapkaupungin kautta). Kielin kanavaa (1893) ei ole huomioitu, vaan matkat on laskettu Juutinrauman kautta. Tämä sen vuoksi, ettei tutkimuskaupungeissa ollut Itämeren ulkopuolelle purjehtinutta höyrytonnistoa, joka olisi voinut hyödyntää Kielin kanavaa. Pohjanmeren kanavaa Amsterdamiin (1876) ei ole huomioitu, koska sen aiheuttama matkanlyhennys on marginaalinen. Ks. myös Kaukiainen 1991a, 142, 146, 381; Snellman, 1995, 204–209. – Kanavista ja niiden merkityksestä merenkululle ks. esimerkiksi Couper 1972, 62–64.

25 Kuvioon on huomioitu kaikki matkat, myös painolastit sekä matkat, joiden lasteista ei ole tietoa.

Kuvio 4.2. Tonnimailituotanto (ntml) Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo 1794–1914, $n=5287$ (Chart 4.2. Total of (net)ton-(nautical)miles (ntml) produced by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, nine year moving average, 1794–1914, $n=5287$)

1000 ntml



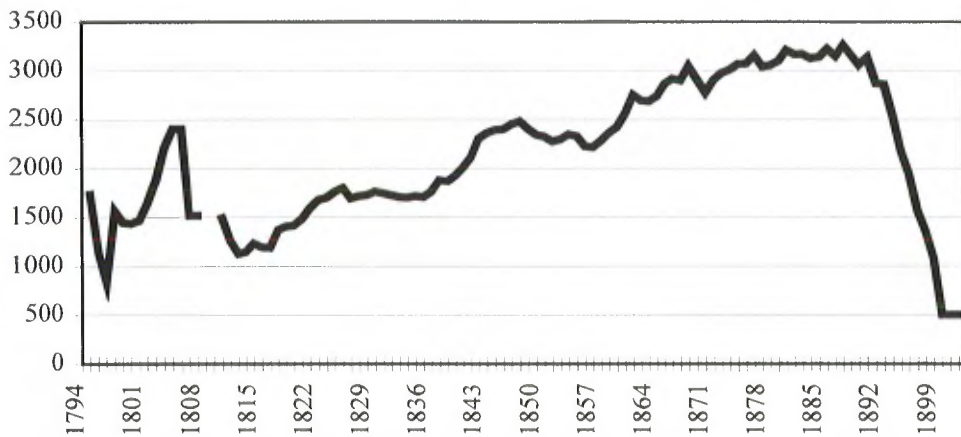
Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) IV:1, i₂.

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen mailituottavuus (*nt-mileage*) kasvoi lähes yhtämittaisesti 1700–1800-luvun vaihteesta 1880-luvulle saakka. Lastattuna purjehdittujen matkojen pituus kasvoi kaiken aikaa ja alukset olivat tehokkaammassa käytössä (Kuvio 4.3.). Tuottavuuden kasvu 1700–1800-luvun vaihteessa selittyy pienellä otoksella: muutama tiedossa ollut alus purjehti suhteellisen pitkiä matkoja lastattuna²⁶.

Tuottavuuden nousu tapahtui ajallisesti erityisesti kolmena jaksona: 1) 1810–1820-luvun vaihteessa; 2) 1840-luvun alusta 1850-luvun alkuun; 3) 1850-luvun lopulta 1860-luvun lopulle. Kaikille vaiheille on löydettävissä eksogeenisiä selittäjiä, ennen muuta kansainvälisten markkinoiden vapautuminen (ks. kappale II). Osittain muutos saattaa johtua käytetyistä lähteistä; etenkin 1800-luvun jälkipuoliskon kehitys osuu yhteen parempien lähteiden kanssa (vakuutusrekisterit). Myös tuottavuuden kasvu 1810–1820-luvun vaihteessa selittyy paremmilla lähteillä: tätä edeltävältä ajalta tietoja on käytännössä vain muutamilta vuosilta. Tuottavuuden lasku 1810-luvun ensivuotina selittyy paitsi sota-ajalla myös fragmentaarisella lähdeaineistolla. Tuottavuuden kasvu 1830–1840-luvun vaihteessa johtui uusien markkinoiden avautumisesta. Suomalais-aluksilla tehtiin aikaisempia pidempiä matkoja ja samaan aikaan myös alusten

26 Alkuperäessä ongelmana on otoksen vähäisyys: käytännössä tietoja on ainoastaan muutamasta Malmin kauppahuoneen aluksesta: parkki Anna Mariasta sekä fregateista Concordia, Resolution ja Patrioten. Ks. Nikula 1948, 39–44.

Kuvio 4.3. Tuottavuuden (*nt-mileage*) kehitys (lastattuna) Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1904, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, $n=2341$ (Chart 4.3. Net ton-mileage (*nt-mileage*) productivity by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1904, nine year moving average, $n=2341$)



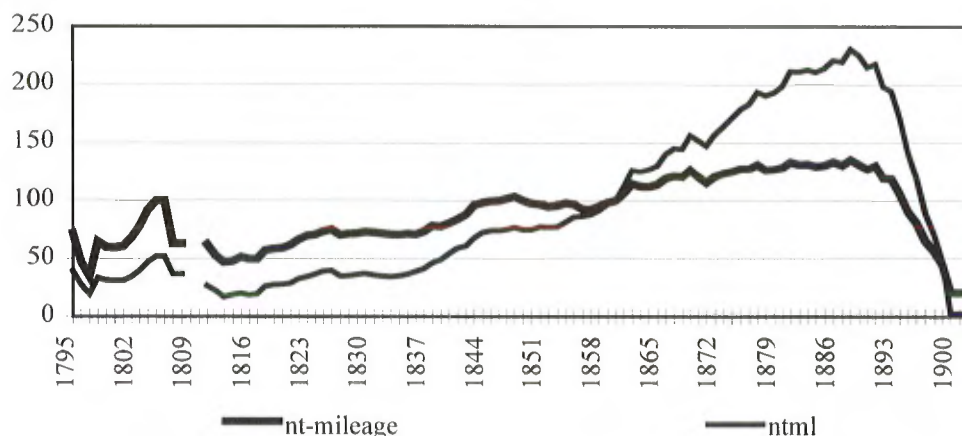
Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) IV:2; IV:3.

keskivetoisuus kasvoi. Tuossa vaiheessa purjehdittiin vielä merialueilla, joissa oli mahdollista saada lasti ”kumpaankin suuntaan”, kun taas 1870-luvulla merenkulun painopiste kääntyi Pohjois-Atlantin purjehdukseen, missä painolastien suhteellinen osuus kasvoi, mikä puolestaan vaikutti tuottavuuden kasvun hidastumiseen.

Tuotannon ja tuottavuuden tarkempi vertailu (Kuviot 4.4 ja 4.5) indeksi-sarjoilla selkeyttää tuottavuuden kehityksen seuraamista. Kuviossa 4.4. tuottavuus (*nt-mileage*) ja tuotanto (*ntml*) on laskettu ainoastaan aluksista, joilla oli kuljetettavaan joko vierasta rahtia tai omaa lastia. Tuottavuus kasvoi nopeammin kuin tuotanto 1800-luvun alkupuoliskolla, etenkin 1820-luvulla (Kuvio 4.4.). Samoin 1830–1840-luvun vaihteessa tuottavuus kasvoi jonkin verran tuotantoa nopeammin. Sen sijaan 1850-luvun puolivälistä alkanut tuotannon kasvu oli selkeästi nopeampaa kuin tuottavuuden kasvu.

Selkeämmän kuvan kehityksestä saa, kun verrataan tuottavuutta rahdissa ja lastissa (*nt-mileage*) kokonaistuotantoon (*ntml*), jossa on huomioitu painolastit ja matkat, joiden lasteista ei ole tietoa (Kuvio 4.5.). Myös tässä vertailussa tuottavuus kehittyi selkeästi tuotantoa nopeammin 1800-luvun alkupuoliskolla, mutta vastaavasti vuosisadan puolivälin jälkeen kokonaistuotanto kasvoi nopeasti, mutta tuottavuus ei. Tuottavuus saavutti huippunsa 1870-luvun alussa, mutta tuotanto jatkoi yhä kasvuaan. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että käytössä oli yhä suurempia aluksia, joilla purjehdittiin pitkiä matkoja – mutta painolastissa. Todennäköisesti alukset joutuivat odottelemaan aikaisempaa kauemmin satamissa uusia rahteja.

Kuvio 4.4. Tuotannon (ntml) ja tuottavuuden (nt-mileage) indeksit Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa 1795–1902, lastattuna purjehditut matkat, 1860=100 (Chart 4.4. Production (ntml) and productivity (nt-mileage) indices, Raahе, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1902, loaded voyages, 1860=100)



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) IV:1–3. Indeksit on laskettu liukuvista keskiarvoista. Sekä tuotannossa että tuottavuudessa huomioitu vain rahtimatkat ja omia lasteja kuljetetut matkat.

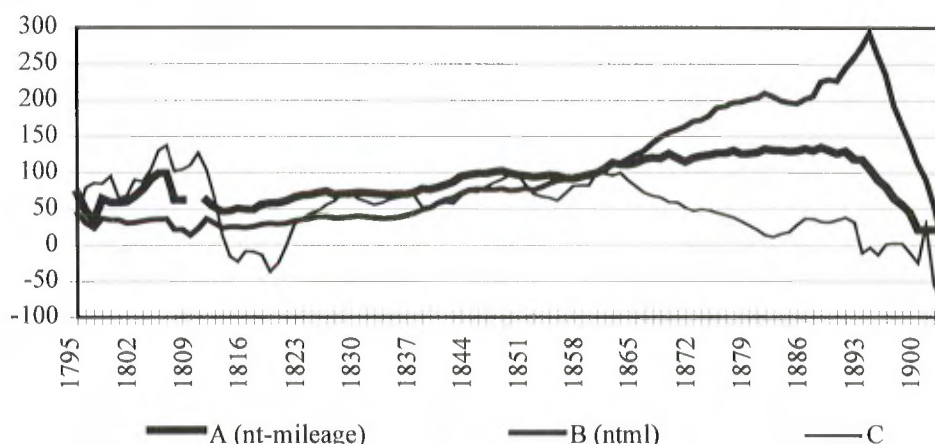
Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistot olivat tehokkaasti käytössä 1700-luvun lopulta Krimin sotaan, mutta tämän jälkeen tuottavuus heikkeni, tai ainakin tuottavuuden kasvu hidastui. Kaukiaisien mukaan suomalaistonniston tuottavuuden huippu saavutettiin jo 1860-luvulla: tämän jälkeen tuottavuus laski ennen muuta painolastimatkojen lisääntymisen vuoksi²⁷. Samaan aikaan käytössä oli suurempi kauppalaivasto kuin koskaan aikaisemmin (erityisesti Raahessa), mutta myös kansainvälinen kilpailu koveni. Tonnimailituotannon yhteenlaskettu määrä oli korkeimmillaan 1860–1870-luvun vaihteessa, mutta laski tämän jälkeen nopeasti yhtä aikaa tonniston hiipumisen kanssa.

Tuotannon ja tuottavuuden vertailu kannattavuuskehitykseen (Kuviot 3.5., 4.3. ja 4.5.) osoittaa, että tuottavuuden kasvulla ja kannattavuuden laskulla on yhteys: tuottavuutta pyrittiin kohentamaan kannattavuuden hiipuessa 1800-luvun lopulla. Mutta vielä selkeämmin tuotannon määrällä oli taipumus kasvaa kannattavuuden hiipuessa – tai päin vastoin: tuotannon (liiallinen) kasvattaminen laski väistämättä keskimääräistä kannattavuutta.²⁸ Tämä on oleellinen tieto

.....
27 Kaukiainen 1991a, 158.

28 Yksinkertaisella korrelaatioanalyysillä voidaan osoittaa tuottavuuden ja kannattavuuden välinen yhteys. Rahtipurjehduksen osalta kannattavuuden ja tuottavuuden välillä on korrelaatio, joskin erittäin heikko (-0,21); kulmakerroin on luonnollisesti negatiivinen, kun toisen tekijän laskiessa toinen nousee ja päinvastoin. Yhteys on merkittävä vaikka laskemissa eivät (välttämättä) ole mukana samat alukset: korrelaatio on laskettu vuosittaisista keskiarvoista, eikä yksittäisistä aluksista. Omien lastien osalta tuottavuudella

Kuvio 4.5. Tuottavuuden (A), tuotannon (B) ja kannattavuuden (C) indeksit Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa 1795–1903, 1860=100 (Chart 4.5. Productivity (A), production (B), and profitability (C) indices in Raahе, Kokkola, and Pietarsaari, 1795–1903, 1860=100)



Lähde (Source): Liitetaulukot (Appendix Tables) III:8; IV:1–3. Indeksit on laskettu liukuvista keskiarvoista. Tuotannossa huomioitu kaikki matkat (myös painolastit), tuottavuudessa vain rahtimatkat ja omia lasteja kuljetetut matkat.

tämän tutkimuksen kysymyksenasettelun kannalta: alusten tuottavuuteen pyrittiin vaikuttamaan ja vaikutettiin kannattavuuden hiipuessä. Tulokseen vaikuttaa myös tuotannon rakenteellinen muutos: alukset purjehtivat 1800-luvun lopulla yhä useammin pitkillä reiteillä, joilla tuotettiin runsaasti tonnimaileja, kun taas kannattavuus pysyi ennallaan tai jopa laski. Fyysisistä tuotantoa ja tuottavuutta onnistuttiin kohentamaan, mutta tuottavuuden nousu ei riittänyt kannattavuuden kohentamiseen: alukset purjehtivat pitkiä matkoja painolastissa etsiessään tuottavia rahteja. Myös varustajat ymmärsivät ongelman: Carl Donner kirjoitti veljelleen Hermannille 1864 kauppahuoneen alusten tekevän yhä pidempiä matkoja, mutta tulot ovat jääneet aina vain pienemmiksi²⁹.

.....
ja kannattavuudella ei ole yhteyttä (kulmakerroin -0,03). Omia lasteja kuljetettiin tietyillä reiteillä, joissa tuottavuuteen ei juuri voitu vaikuttaa, ja toisaalta omien lastien tuottoja ei aina merkitty aluksen tuloiksi. Kannattavuuden ja keskimääräisen tuotannon tason (ntml) on selvä riippuvuus (rahtipurjehduksessa korrelaatiokerroin -0,34 ja omissa lasteissa -0,31), mikä viittaisi siihen, että heikon kannattavuuden aikana tuotannolla on taipumus kasvaa, tai tuotannon kasvu laskee keskimääräistä kannattavuutta. Tuottavuuden (nt-mileage) ja tuotannon (ntml) korrelaatio on erittäin merkittävä (rahtipurjehduksessa 0,90, omien lastien kuljetuksessa 0,73), mikä johtuu ensinnäkin siitä, että laskelmissa ovat mukana täsmälleen samat alukset, sekä siitä, että matkan pituus (ja aluksen vetoisuus) painottavat sekä tuotannon että tuottavuuden arvoja. Kolmanneksi tuotannon ja tuottavuuden välinen korrelaatio kertoo siitä, että tuottavuutta ja tuotannon määrää voitiin nostaa kannattamattomasti: näin etenkin 1800-luvun jälkipuoliskolla, jolloin toiminta oli laajaa ja näennäisen tehokasta, mutta ei enää kannattavaa. Korrelaatiot laskettu liitetaulukoista III:8 ja IV:2–3. Huomioon on otettu vuodet 1823–1887.

29 KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (sidos 9), Carl Donner (Kokkola) Herman Donnerille (Helsinki) 5.6.1864.

Tuotanto, tuottavuus ja kannattavuus kasvoivat yhtä aikaa 1840-luvulla (Kuvio 4.5.). Tosin tuottavuuden kasvun huippu saavutettiin jo vuosikymmenen alussa, kun taas kannattavuus kasvoi vuosikymmenen lopulle saakka³⁰. Krumin sodan jälkeen merenkulun kannattavuus oli huipussaan 1860-luvun ensivuosina, mutta laski tämän jälkeen nopeasti. Samaan aikaa tuottavuus ja tonnimailituotanto kasvoivat tutkimusjakson korkeimpiin arvoihin. Mikäli ei oteta huomioon tutkimusjakson alku- ja loppupään hajanaisia tietoja, oli merenkulku kannattamattominta vuonna 1885 (keskimäärin -7,4 prosentin tuotto pääomalle): samana vuonna tuottavuus sekä omien lastien kuljetuksessa että rahtilasteissa oli tutkimusjakson korkeimpia³¹. Keskimääräisen tonnimailituotannon huippuvuosina 1895–1898 kannattavuus vaihteli rajusti, mutta oli pääsääntöisesti varsin heikko, vaikka alusten pääoman arvo oli ikääntymisen myötä erittäin alhainen. Tosin tapauksia on vain muutama.³²

Kannattavuuden ja tuottavuuden vaikutukset toisiinsa voivat tapahtua viiveellä, esimerkiksi seuraavana vuonna³³. Näin erityisesti merenkulussa, koska alusten rakentaminen on hidasta, eikä esimerkiksi parantuneeseen kannattavuuteen voida vastata nopeasti uusia aluksia rakentamalla. Merikuljetusten kysyntä on erittäin joustava ja voi muuttua nopeasti, kun taas kuljetuskapasiteetin tarjonta on hidasliikkeinen ja joustamaton³⁴. Alusten rakentaminen on hidasta, jolloin nopeasti kasvavaan kysyntään voidaan vastata kuukausien viiveellä³⁵. Vastaavasti laskusuhdanteen aikana alusten myyminen on työlästä ja usein kannattamatonta, ja toisaalta käyttökelpoisia aluksia ei romuteta kovin herkästi, vaan niillä purjehditaan vaikka kannattamattomasti.³⁶ Heikko markkinatilanne laskee useimmiten alusten käyttöastetta: yhä suurempi osa matkoista purjehditaan painolastissa tai vaihtoehtoisesti alus jätetään kotisatamaan esimerkiksi talvikaudeksi, ja samalla alusta korjataan, jotta se olisi tulevan nousukauden aikana entistä kilpailukykyisempi.³⁷

Oleellinen ja mielenkiintoinen kysymys on: oliko toiminta tehokasta ideaalitapauksissa, eli silloin kun merenkulku oli kaikkein kannattavinta (1840-luvulla ja 1860-luvun alussa³⁸)? Oliko toiminnassa tuolloin paljon ”ilmaa”, joka

.....

30 Vuodet 1842 ja 1851 ovat mielenkiintoisia: kumpanakin vuonna kannattavuus oli poikkeuksellisen heikko (-4,96 ja 4,6 prosentin tuotot pääomalle), mutta etenkin rahtilastien tuottavuus poikkeuksellisen korkea. Ks. Liitetaulukot III:8 ja IV:3

31 Samana vuonna myös kaikkien alusten keskimääräinen tonnimailituotanto oli poikkeuksellisen korkea. Ks. Liitetaulukot III:8, IV: 1–3.

32 Ks. Liitetaulukot III:8 ja IV:1.

33 Ks. Rantanen 1992, 134.

34 Supple 1977, 397 mukaan esimodernissa taloudessa kysyntä sinänsä oli joustavaa ja tarjonta joustamatonta, mikä johtui markkinoiden epätäydellisestä toiminnasta.

35 Kokkolan aineiston perusteella valtamerialueiden purjealusten rakentamiseen kului aikaa 1800-luvun alkuvuosina puolesta vuodesta vuoteen. Ojala 1996b, 50–51. Ks. myös Björklund 1987, 117.

36 Ks. Stumey 1962, 251–252; Couper 1972, 84–87; Chrzanowski 1985, 53–55; Stopford 1988, 61–93; Nordvik & Tenold 1996, 39–40.

37 Korrelaatioanalyysin perusteella tarkasteluvuotta edeltävän vuoden kannattavuudella ja tarkasteluvuoden tuottavuudella tai tuotannon tasolla ei ole yhteyttä (rahtilasteissa kulmakerron tuottavuuden ja kannattavuuden välillä on 0,15 ja kannattavuuden ja tuotannon välillä -0,03).

38 Vallankumoussotien aikaa ei voi ottaa tässä yhteydessä huomioon, koska tapauksia on liian vähän.

poistamalla toiminta olisi saatu vieläkin kannattavammaksi tehostuneen tuotannon ja tuottavuuden myötä?

Korkean kannattavuuden (erityisesti 1840-luvulla) ja heikon kannattavuuden (1860-luvulta eteenpäin) välillä on merkittävä rakenteellinen ero. Parhaan kannattavuuden aikoina pohjalaisalukset kilpailivat maailman rahtimarkkinoilla ”parhaista” rahdeista. Näin etenkin 1840-luvulla, jolloin kannattavuuslaskelmissa painottuvat ennen muuta pietarsaarelaisen Malmin kauppahuoneen alukset. Ensinnäkin, Malmin alukset olivat lästihinnaltaan erittäin kalliita, eli alukset olivat hyvin varusteltuja ja tarkoitettu kilpailemaan nimenomaan parhaista rahdeista. Toiseksi, sekä Malmin että muiden varustajien aluksilla rahdattiin ns. parhaita rahteja, kuten Mustanmeren viljaa, jota rahdattiin vielä 1860-luvun alussakin. Kolmanneksi, Malmin alukset tunkeutuivat pisimmille reiteille jo 1840-luvulla – jopa maailman ympäri – ja etenkin Kaukoidän reiteillä tuotot olivat erittäin suuret. Näistä syistä johtuen 1840-luvulla tuottavuutta olisi tuskin voitu enää nostaa. Alukset olisi voitu rakentaa jonkin verran suuremmiksi, mutta tuolloin pääomakustannukset olisivat nousseet, mikä olisi samalla vähentänyt kannattavuutta. Juuri pidemmille reiteille ei enää voinut purjehtia koska purjehdittiin jo todellista ”maailmanpurjehdusta”. Kustannuksia olisi tuskin voitu karsia, sillä esimerkiksi palkkakustannukset olivat vielä ennen 1800-luvun puoliväliä kohtuulliset. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulku oli tämän vuoksi kaikilla mittareilla (tuotanto, tuottavuus, kannattavuus) tarkasteltuna tehokkainta 1840-luvulla ja osittain 1860-luvun alussa, kun merenkulussa kilpailtiin ”ykkössarjassa”.

Tilanne kuitenkin muuttui vuosisadan puolivälin jälkeen, kun höyryalusten kilpailu kävi ylivoimaiseksi. Suomalaisalukset siirtyivät toisarvoisten lastien kuljettamiseen ja myös alusten tekninen taso oli suhteessa heikompi kuin aikaisemmin. Alukset olivat toki parempia ja kehittyneempiä edeltäjiinsä verrattuna, mutta ne eivät enää olleet moderneja verrattuna kilpailijamaiden aluksiin. Laivojen miehistö- yms. kustannukset onnistuttiin painamaan minimiin suosimalla yksinkertaisia ja helpotakilaisia aluksia (etenkin Raahen suuret prikit).

Nämä seikat huomioiden tuottavuuden kasvu 1800-luvun loppupuoliskolla on näennäistä. Laivasto tosin rakennettiin kaikkien aikojen suurempiin mittasuhteisiinsa ja tuotannon taso kohosi huippulukemiin, mutta laivasto oli kehityksensä kauppalaivasto, yksinkertainen ja edullinen, eikä se kilpaillut maailman merenkulussa parhailla rahtialueilla. Suomen merenkulku oli vaipunut ykkössarjasta kakkosluokkaan.³⁹ Poikkeuksiakin toki oli, varsinkin 1870-luvulla vesille lasketut viimeiset suuralukset olivat nimenomaan parhaille ja nopeimmille rahdeille tarkoitettuja fregatteja.

Painolastit: tuottamatonta purjehdusta?

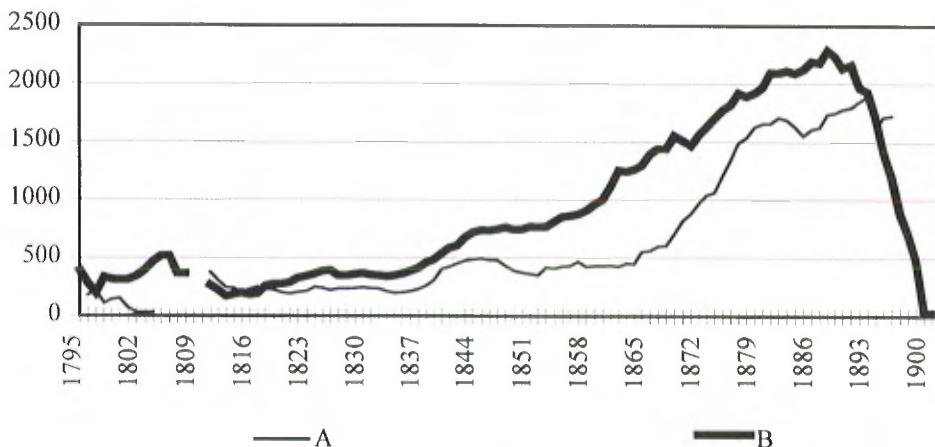
Alukset ovat kiinteitä tuotannon tekijöitä, joiden tuottavuuteen vaikuttaa oleellisesti kysyntä. Tämän vuoksi aluksen käyttöaste eli tuotantokapasiteetin ja to-

.....

39 Ks. etenkin Sturmeij 1962, 274; Kaukiainen 1991a, 294.

Kuvio 4.6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun tuotanto (ntml) painolastissa (A) ja lastattuna (B) 1794–1914, yhdeksän vuoden liukuavat keskiarvot (Chart 4.6. Ballasted (A) and loaded (B) production (ntml) by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1914, nine year moving average)

1000 ntml



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) IV:2–4.

dellisen tuotannon suhde vaikuttaa merkittäväällä tavalla tuottavuuteen.⁴⁰ Merenkulun tuottavuuteen vaikutti keskeisesti se, pidettiinkö alus ympäri vuoden tehokkaasti käytössä ja kuinka paljon matkoja jouduttiin purjehtimaan painolastissa. Osassa purjehdusreiteistä lasteja oli mahdollista saada vain ”yhteen suuntaan”, joten alukset joutuvat väistämättä purjehtimaan pitkä matkoja ilman lastia⁴¹. Esimerkiksi Gustaf Eriksonin purjelaivat rahtasivat maailmansotien välisellä ajalla viljaa Australiasta Eurooppaan: käytännössä alukset tekivät usein ainoastaan yhden yhdensuuntaisen tuottavan matkan vuodessa⁴².

Painolasteja ”tuotettiin” lähinnä Itämeren ulkopuolella: Juutinrauman tullitilastojen perusteella tullin ohitti vuosina 1766–1850 painolastissa keskimäärin 12 prosenttia suomalaisaluksista. Käytännössä nämä kaikki olivat paluumatkalta kotisatamaan, sillä kotisatamasta lähdettiin erittäin harvoin painolastissa⁴³.

40 Uusi-Rauva 1988, 25.

41 Harley 1982, 85, korostaa, että merenkulun ”tuotanto” olisi usein nähtävä meno- ja paluurahtien yhdistelmänä (*joint production*), jolloin painolastitkin ovat olennainen osa tuotantoa eräillä alueilla. Esimerkiksi Pohjois-Amerikan Itärannikon ja Euroopan välisissä rahteissa Amerikan mantereelta itään oli tarjolla rahteja yli kaksi kertaa enemmän kuin Euroopasta länteen. Ks. myös Alexander 1979b, 70–71; Kaukiainen 1991a, 166–167; North 1994b, 216–217. – Couper 1972, 82, huomauttaa, että reiteillä, joilla on vaikea saada paluulastia, rahtihinnat ovat käytännössä korkeammat – tai ainakin varustajat ja laivameklarit pyrkivät saamaan korotetun rahtihinnan kompensoidakseen ”tuottamattoman” paluumatkan kustannukset.

42 Ks. etenkin Koivistoinen 1981, 98, 131–136

43 Kaukiaisien mukaan alusten purjehtiminen suomalaissatamista painolastissa ulkomaille ja takaisin niin ikään painolastissa oli erittäin harvinaista 1800-luvun loppupuolella. Kaukiainen 1991a, 152–153.

Ruotsin ajalla Juutinraumassa tullattiin suomalaisaluksia perin harvoin painolasteissa, tuolloin yleensä alle viisi prosenttia aluksista oli painolastissa, kun taas 1800-luvun alkupuoliskolla painolastituotannon määrä kasvoi selvästi.⁴⁴ Myös osa suolalastissa kotiin palanneista aluksista ei ollut täydessä lastissa, sillä suolaa ei välttämättä otettu täyttä lastia⁴⁵.

Varustajat ymmärsivät painolastien ongelman. Anders Donner ohjeisti 1850-luvun alussa fregattilaiva Nestorin kapteenia Anders Kurténia, että jollei alus saa hyvää rahtia on sen palattava kotisatamasta otetun lastin purkamisen jälkeen takaisin kotiin, koska sen kokoisen aluksen ei kannattanut purjehtia painolastissa⁴⁶.

Painolastien määrä kasvoi 1830–1840-luvun vaihteessa, yhtä aikaa tuottavuuden ja yleisen tuotannon kasvun kanssa (Kuvio 4.6.). Selittäjä löytyy kasvaneesta rahtipurjehduksesta, jossa väistämättä jouduttiin purjehtimaan yhä enemmän myös painolasteissa. Painolastien osuus pysyi kuitenkin vakiona aina 1860-luvun lopulle, kun taas ”tuottavan” purjehduksen tuotanto kasvoi samaan aikaan nopeasti. Aluksia käytettiin 1800-luvun alkupuoliskolla enemmän reiteillä, joilla kuljetettiin lasteja ”kumpaankin suuntaan”, kun taas 1860-luvun lopulta painolastien osuus kasvoi selvästi nopeammin kuin ”tuottavassa” toiminnassa olevan tonniston tuotanto⁴⁷. Tämä johtuu ennen muuta siitä, että alukset siirtyivät rahtaamaan tuotteita Pohjois-Amerikan ja Euroopan välille: näillä reiteillä sai vain harvoin lasteja Euroopasta Amerikkaan. Yhä suurempi osa matkoista tehtiin ilman lastia: 1890-luvulla painolastissa tuotettiin enemmän tonnimaileja kuin lastipurjehduksessa. Eli purjehdus muuttui kaiken aikaa tuottamattommaksi.

”Mailituottavuuden” (*nt-mileage*) laskeminen painolasteista kertoo ”tuottamattoman” purjehduksen kasvusta (Kuvio 4.7). ”Tuottamattomuus” pysyi ennallaan tai jopa hieman laski 1800-luvun alkupuoliskolla, lukuunottamatta 1830–1840-luvun vaihteen nousua. Tuottamattoman purjehduksen määrä kasvoi 2,5 kertaiseksi 1860-luvun lopulta seuraavan vuosikymmenen loppuun. Painolastien osuuden ja alusten ”tuottamattomuuden” kasvun taustalla on kansainvälisten (rahti)markkinoiden kehitys. Ennen muuta teknologinen muutos, höyryvoiman esiinmarssi merenkulussa 1860-luvulta alkaen vaikeutti suomalaisalusten mahdollisuuksia saada lasteja kaikille matkoilleen. Purjealukset joutuivat nyt yhä useammin purjehtimaan pitkiä matkoja painolastissa

.....

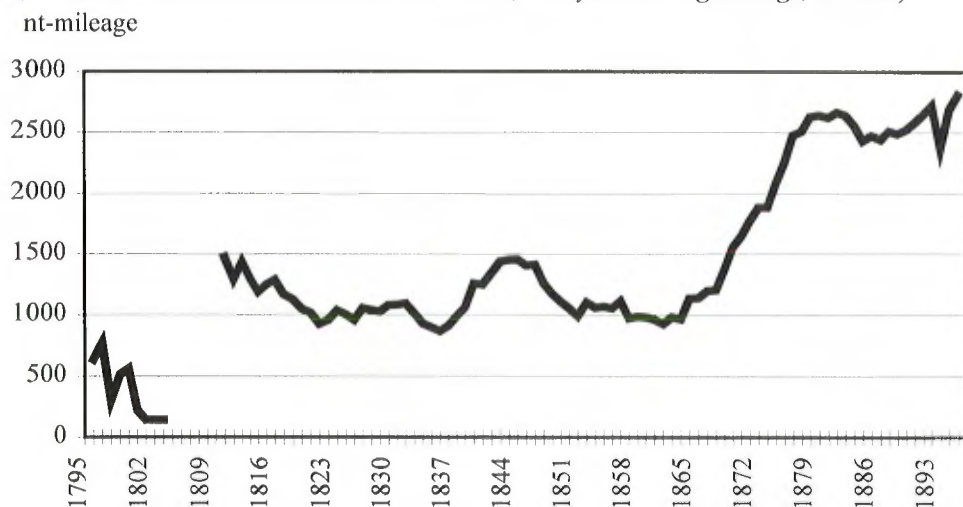
44 DRA, ØTA, Skibliste bøger 1766–1850.

45 Esimerkiksi Portugalin Setubalissa ei voitu lastata suurimpiin aluksiin täyttä lastia, sillä ne eivät olisi päässeet täydessä lastissa avomerelle matalan särkän yli. Ks. Kaukiainen 1998a, 242.

46 ” - - på det fartyg om möjligt är må slippa att segla i ballast - - ”. Tällä kertaa kauppahuoneen kannalta olisi ollut parempi jättää alus rahtaamaan vaikka heikompiakin rahteja, sillä Nestor haaksirikkoutui paluumatkallaan kotisatamaan. KA, DA, Agda Söderlundin talletus, Kirjekopiokirja, Anders Donnerin ohjeet kapteeni A. Kurténille (päiväämätön); Anders Donner (Kokkola) kapteeni A. Kurténille (Öregrund) 5.12.1851. KA, DA, Kai Donnerin arkisto, fregatti Nestorin haaksirikon inventaario 12.11.1851. KA, KD 36/294 1852, Vuoden 1851 laivaluettelo (ks. myös ao. akti).

47 Sama huomio: Kaukiainen 1991a, 158–159.

Kuvio 4.7. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun "tuottamattomuuden" kehitys: painolastien "tuottavuus" (nt-mileage) 1795–1897, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, n=1000 (Chart 4.7. "Unproductive" production: productivity (nt-mileage) of ballast voyages by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels 1795–1897, nine year moving average, n=1000)



Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) IV:4.

noutamaan rahteja – näin ennen muuta juuri 1870-luvulla merkittäväksi muodostuneessa Pohjois-Atlantin purjehduksessa.⁴⁸

Vieraat rahdit ja omat lastit

Keskeisin tuottavuutta lisännyt toimenpide aikakaudella oli rahtipurjehdukseen siirtyminen – siitä huolimatta, että painolastien suhteellinen osuus kasvoi verrattuna omien lastien kuljettamiseen. Rahtipurjehduksen myötä alukset saatiin ympärivuotiseen käyttöön, kun omien lastien kuljetuksessa alukset olivat useimmiten kotisatamassa talvikauden. Rahtipurjehduksen yleistymisen myötä satamatoiminnot nopeutuivat, mikä johtui osaltaan tiedonkulun nopeutumisesta. Tämän vuoksi rahtimarkkinoiden kehittyminen paransi alusten tuottavuutta. Rahtipurjehdukseen keskittyminen oli myös osoitus elinkeinon eriytymisestä ja se oli varsinkin 1800-luvulla sidoksissa kauppahuoneiden yleiseen erikoistumiskehitykseen.⁴⁹ Vieraita rahteja ja omia lasteja kuljetettiin kuitenkin kaiken aikaa rinta rinnan; merenkulun painopiste vain siirtyi omista lasteista rahtien kuljettamiseen⁵⁰.

Omien lastien merkitystä suomalaisen merenkulun kehitykselle ei sovi aliarvioida. Suomen vienti- ja tuontikauppa perustui tutkimusjaksolla ennen muuta merikuljetuksiin, mikä oli yksi keskeinen syy koko merenkulkuelinkeinoon ke-

48 Hautala 1971, 20–21; Kaukiainen 1991a, 159. – Ks. myös Hautala 1963, 139–140.

49 Kaukiainen 1998b, 26. – Ks. myös Chrzanowski 1985, 52

hitykseen. Suomalaiset vientituotteet, puutavara ja terva, tarvitsivat suhteellisen suuren lastitilan, vaikeivat olleetkaan erityisen arvokkaita tuotteita. Kun tämän lisäksi vielä omien vienti- ja tuontituotteiden kuljetus oli privilegioitu tuotepalakaatilla omalle tonnistolle, rakennettiin Suomessa varsin suuri oma kauppalaivasto omien tuotteiden vientiä varten, ja samaa laivastoa voitiin käyttää myös kansainvälisillä rahtimarkkinoilla. Omien vienti- ja tuontilastien kuljetus on hyvä pohja merenkulun kehittymiselle, mutta todellinen kasvu saavutettiin vasta rahtipurjehdukseen siirtymisen myötä.⁵¹

Oliko rahtipurjehdus sitten automaattisesti tuottavampaa tai tehokkaampaa kuin omien lastien kuljetus? Helposti yksinkertaistetaan, että esimerkiksi omia lasteja kuljetettiin vain suhteellisen lyhyitä matkoja ja kotisatamaan palattiin painolastissa. Usein tämä pitää paikkaansa, mutta ajoittain omista lasteissakin onnistuttiin saamaan ”täysi utiliteetti”, jos alus esimerkiksi lähti myöhään syksyllä, palasi aikaisin keväällä ja teki kesällä vielä ”heittokeikan” esim. Isoon-Britanniaan. Toisaalta juuri rahtilastien vuoksi painolastien osuus nousi, koska harvoin samaan satamaan voidaan sekä tuoda että sieltä viedä kannattava rahti. Kannattavuus ja tuottavuus sitoutuvat toisiinsa varsin monimutkaisella tavalla: esimerkiksi purjehtiminen painolastissa Rangooniin (nyk. Yangon)⁵² hakemaan rahtia Amsterdamiin saattoi tuottaa huomattavasti paremman voiton, kuin jos samaan aikaan olisi purjehdittu kannattamattomampia rahteja ilman painolasteja. Tässä tapauksessa tuottavuus oli heikko (painolasti Euroopasta Kaukoitään), mutta kannattavuus erinomainen, kun taas jälkimmäisessä tapauksessa tuottavuus oli hyvä (kaiken aikaa lasti), mutta kannattavuus heikko.

Rahtipurjehduksen tutkimisen ongelmana ovat puutteelliset lähteet: esimerkiksi Suomen ulkomaankaupan ja merenkulun tilastoihin merkittiin tietoja suomalaisalusten ulkomaiden välisestä rahtipurjehduksesta hajanaisesti 1860–1870-luvulla. Käytännössä rahtipurjehduksen merkitystä voidaan tutkia lähinnä varustajien tili- ja kirjeenvaihtomateriaalin avulla, sekä epäsuorasti eräistä tilastollisista lähteistä.⁵³

Heckscherin mukaan ruotsalaisvarustajat ymmärsivät jo 1700-luvun alku-puoliskolla rahtipurjehduksen tarjoamat mahdollisuudet⁵⁴. Carlson on osoittanut, että Välimerellä 1700-luvun lopulla olleesta ruotsalaisesta ja suomalaisesta tonnistosta vähintään puolet oli rahtaustoiminnassa ja alusten vuosisatojen vaihteessa saamat rahtitulot olivat erittäin suuria.⁵⁵ Samaa päätelmään ovat päätyneet myös useat suomalaistutkijat.⁵⁶

.....

50 Esimerkiksi Vaasan läänin maaherra totesi vuotta 1818 koskevassa vuosikertomuksessaan, että merenkulun voitot saadaan läänissä pääasiassa viennistä ja vieraiden rahtien kuljettamisesta. KA, STOKD 22/132 1819, Vaasan läänin maaherran vuosikertomus (päivätty 18.2.1819). Ks. myös ao. akti.

51 Vienti- ja tuontikaupan sekä meritonniston kehittymisen yhteyksistä ks. etenkin Sturmeijer 1962, 280–282.

52 Todellisuudessa Rangoniin purjehdittiin perin harvoin painolastissa: purjehdusta harjoitettiin ennen muuta 1860-luvulta alkaen, ja aluksilla oli useimmiten menomatallaan Isosta-Britanniasta otettu hiilirahti ja palumatallaan esimerkiksi riisilasti.

53 Kaukiainen 1991a, 131. – Ks. myös Isserlis 1938, 64–65.

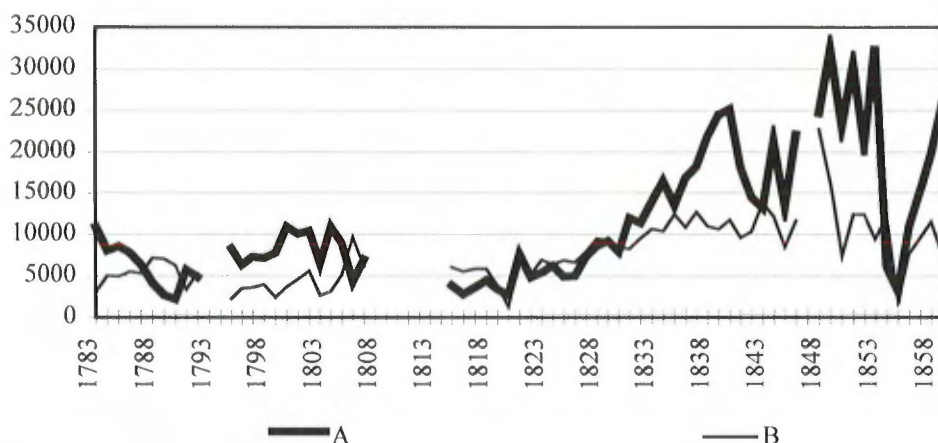
54 Heckscher 1949 II:2, 670.

55 Carlson 1971, 14–15, 20.

56 Ks. etenkin Olin 1927; 176–186; Alanen 1957a, 379–382; Kaukiainen 1993a, 38–44.

Kuvio 4.8. Ulkomailla (A) tai kotisatamassa (B) vuoden lopussa oleva suomalaistonnisto 1783–1860 (Chart 4.8. Finnish tonnage abroad (A) and at home (B) at the end of the year, 1783–1860)

Lästä (lästs)



Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) II:2. Vetoisuudet on laskettu kullekin vuodelle ainoastaan niistä aluksista, joista on tietoa. Esimerkiksi senaatin arkistosta puuttuu useilta vuosilta useita kaupunkeja, mikä vaikuttaa todennäköisesti jonkin verran tuloksiin. Ks. Ojala 1996a, 257–258.

Rahtipurjehduksen voi katsoa olevan modernin liiketoiminnan yksi keskeinen edellytys ja seuraus: siirtyminen omien tuotteiden kuljettamisesta toisten tuotteiden rahtaukseen oli merkittävä muutos siirtymisessä esimodernista taloudesta moderniin talouteen 1600–1700-luvulla⁵⁷. Rahtipurjehduksen on katsottu vaikuttaneen myös ratkaisevalla tavalla Ison-Britannian johtoaseman syntyyn merenkulussa⁵⁸. Rahtimarkkinoiden muutokset näkyvät ehkä suoraviivaisemmin tuotannon ja tuottavuuden rakenteellisissa muutoksissa ja epäsuoremmiin merenkulun kannattavuuden kehityksessä: rahtihintojen laskiessa tuotantoa pyrittiin tehostamaan kustannuksia leikkaamalla, joten taloudelliset tuotot eivät välttämättä laskeneet kovin jyrkästi lyhyellä aikavälillä.

Rahtipurjehdus oli keskeinen syy, minkä vuoksi pohjalaisporvarit ajoivat voimakkaasti tapulioikeuksia, vaikka omien lastien vienti suoraan ulkomaisille ostajille oli näennäisesti keskeisemmällä sijalla. Kokkolalaisporvari ja valtiopäiväedustaja Petter Stenhagen perusteli vuoden 1760 valtiopäivillä kauppavapausanomusta sillä, että se mahdollistaisi kokkolalaisalusten rahtaustoiminnan talviaikana. Stenhagen huomautti, että ilman kauppavapauksia kokkolalaisalukset ovat käytännössä kahdeksan kuukautta kiinnijäätäneenä koti-

.....

⁵⁷ Ks. etenkin Supple 1977, 394–461.

⁵⁸ Näin etenkin höyryalusten rahtaustoiminnan kehittymisen (ns. *tramp shipping*). Ks. Craig 1978, 226.

kaupungin satamassa.⁵⁹ Kauppavapauden saavuttamisen jälkeenkin alukset kuljettivat pääasiassa omia lasteja. Ruotsin Cagliarin konsulin vuonna 1777 laatiman laivaluettelon mukaan kaikki satamaan saapuneet suomalaisalukset tulivat painolastissa hakemaan Cagliarista suolalastia nimenomaan Välimeren alueen suomalaislastien myyntipaikoista, Cadizista tai Marseilles'ta⁶⁰. Eli alukset olivat tuoneet oman lastin Välimerelle ja palasivat saman tien takaisin kotisatamaan alueelta otetussa suolalastissa.

Rahtipurjehduksen merkitystä 1700-luvulla ja 1800-luvun alkupuoliskolla voidaan todentaa eräillä epäsuorilla mittareilla. Ruotsin kauppakollegio ja myöhemmin Suomen senaatin talousosasto keräsi vuosittain tietoja kaupunkien kauppalaivastoista. Vuodesta 1783 kerättiin muun muassa tiedot vuoden lopussa kotisatamassa ja ulkomailla olevasta tonnistosta. Näiden välisestä suhteesta voidaan tehdä karkeita päätelmiä rahtipurjehduksen merkityksestä (Kuviot 4.8. ja 4.9.). Voidaan olettaa, että ulkomailla vuoden lopussa olevat alukset olivat pääsääntöisesti rahtaamassa ja kotisatamassa olevilla aluksilla oli vuoden aikana kuljetettu pääasiassa omaa lastia.⁶¹ Yleistys on tietenkin karkea, mutta suuntaa antava⁶². Kuten edellä todettiin, osa talviaikaan ulkomailla olevista aluksista saattoi toki kuljettaa myös omaa lastia (merille myöhään syksyllä ja kotiin aikaisin keväällä) ja vastaavasti kotona saattoi olla esimerkiksi korjausten vuoksi pääsääntöisesti rahtaustoiminnassa käytettyä tonnistoa. Vuoden lopussa ulkomailla oleva omaa lastia kuljettanut tonnisto ei ole kuitenkaan ongelma tuottavuusnäkökulman kannalta: olihan tämä tonnisto joka tapauksessa ”tuottavampaa” kuin kotisatamassa makaava tonnisto. Ruotsin ajalta tulokset ovat hieman harhaanjohtavia, sillä kauppakollegion luetteloihin kirjattiin ainoastaan ulkomaanpurjehduksessa olevat alukset: näin ollen kotona olevasta tonnistosta puuttuvat Ruotsiin terva- ja puutavaralasteja vieneet (pikku)alukset. Näiden alusten mukaanotto nostaisi todennäköisesti merkittävästi omien lastien osuutta. Toisaalta Ruotsin merkitys pohjalaisten merenkululle hiipui 1700-luvun lopulla.

Koko Suomen osalta rahtipurjehdus oli 1700–1800-luvun vaihteessa jo selvästi omaa purjehdusta merkittävämpää (Kuvio 4.8.). Rahtipurjehduksen merkitys hiipui autonomian alussa, mutta 1830-luvun alusta rahtipurjehduksessa olevan tonniston määrä kasvoi nopeasti, omien lastien tonniston pysyessä kutakuinkin ennallaan. Tämä trendi oli yhtämittainen Krimin sotaan saakka: 1840-luvun puolivälin rahtipurjehduksen näennäinen lasku johtuu ennen muuta senaatin arkiston puutteellisista tiedoista. Heti Krimin sodan jälkeen rahtipur-

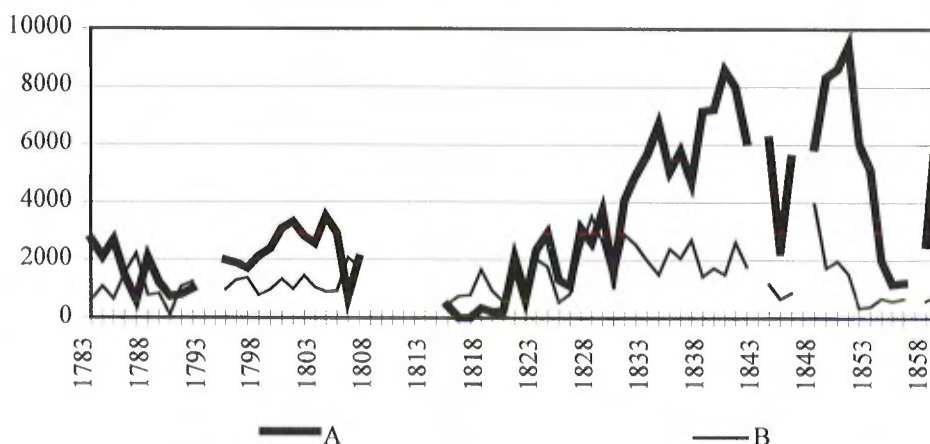
59 Annala 1920, 136–137; Paloposki 1976, 187.

60 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Cagliari 31.12.1777.

61 Ks. myös Hautala 1967, 105; Kaukiainen 1991a 22, 148. – Myös Isossa-Britanniassa tonnistoa otettiin ajanjaksolla yhä useammin ympärivuotiseen käyttöön. Ks. esim. Ville 1986, 370.

62 Eräät tutkijat ovat käyttäneet kauppakollegion ja senaatin tilastoja virheellisesti selvittämään rannikkopurjehduksen merkitystä; on oletettu, että kotisatamassa vuoden lopussa olevat alukset ovat rannikkopursia, joita ei käytetty lainkaan pidemmällä matkoilla. Ks. esim. Björkqvist 1970, 227–229.

Kuvio 4.9. Ulkomailla (A) tai kotisatamassa (B) vuoden lopussa oleva Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren yhteenlaskettu tonnisto 1783–1860 (Chart 4.9. Compiled Raahen, Kokkola and Pietarsaari tonnage abroad (A) and at home (B) at the end of the year, 1783–1860)
Lästä (läst)



Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) II:2. Raahen osalta tiedot puuttuvat vuosilta 1793–1794, 1808–1814, 1843–1847, 1852–1858. Kokkolan ja Pietarsaaren osalta tiedot puuttuvat vuosilta 1793–1794, 1808–1814, 1843, 1847, 1857.

jehtuksen merkitys korostui omien lastien tonniston pysyessä tasolla, minkä se oli saavuttanut jo 1830-luvun alussa. Kaukaisen mukaan 1800-luvun loppupuolella 70–80 prosenttia suomalaisesta kaupunkitonnistosta oli käytössä koko vuoden, eli aluksilla harjoitettiin talviaikana purjehdusta⁶³.

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastoille rahtipurjehdus oli merkittävämpää kuin koko Suomen kauppalaivastolle (Kuvio 4.9.). Kaupunkien laivat harjoittivat laajamittaista rahtaustoimintaa jo 1700-luvulla, etenkin 1700–1800-luvun vaihteessa, mutta rahtipurjehduksen merkitys hiipui 1820-luvulla. Rahtauksen merkitys kasvoi 1830-luvulta alkaen huomattavasti nopeammin kuin koko maassa keskimäärin. Samaan aikaan omien lastien merkitys väheni. Syynä voinee pitää samaan aikaan alkanutta tervakaupan suhteellisen aseman laskua. Krimin sota aiheutti rahtipurjehdukselle lyhyen kriisin, mutta sodan jälkeen saavutettiin nopeasti sotaa edeltänyt taso.

Raahessa rahtipurjehdus tuli merkittäväksi vasta 1830-luvun lopulta alkaen⁶⁴. Ruotsin ajan lopulla ja autonomian alkuaikoina Raahessa nimenomaan omien lastien kuljettaminen (eli alukset loppuvuodesta kotona) oli rahtipurjehdusta merkittävämpää. Toisaalta Raahen tonnisto oli suhteellisen vaati-

63 Kaukiainen 1991a, 155.

64 Ks. Liitetaulukko II:2.

maton aina 1830-luvulle saakka⁶⁵. Raahelaisaluksilla harjoitettiin suhteellisen paljon Itämeren ja Pohjanmeren alueen purjehdusta, eli omia lasteja kuljettaneet alukset olivat vain harvoin vuoden lopussa ulkomailla, kun taas osa kokkolalaisista ja pietarsaarelaisista aluksista oli vuoden lopussa viemässä omistajien omia vientilasteja Välimeren satamiin. Raahessa rahtaukseen siirtymisellä oli koko tonniston kasvua stimuloiva vaikutus: kasvu tapahtui nimenomaan rahtitonnistossa, kun omien lastien kuljettajien (kotona loppuvuodesta) tonnimäärä pysyi kutakuinkin ennallaan, 500 lästin tuntumassa. Raahen rahtipurjehduksen – samoin kuin koko tonniston – kasvu ajoittuu 1830-luvun puoliväliin. Tonnisto kasvoi tämän jälkeen nopeasti – Krimin sotaa lukuun ottamatta – aina 1860–1870-luvun vaihteeseen saakka.

Kokkolassa harjoitettiin laajamittaista rahtausta viimeistään 1780-luvulta alkaen⁶⁶. Kokkola varusti muutenkin naapurikaupunkejaan laajamittaisemmin kauppalaivoja Ruotsin ajalla, olihan kaupungille myönnetty aktiiviset tapulioikeudet parikymmentä vuotta naapurikaupunkeja aikaisemmin. Vaikka Kokkola oli merkittävä tervantoimittaja, oli kotona vuoden lopussa olevien alusten määrä suhteellisen pieni 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun alussa. Osittain tämä johtuu siitä, että tervaa vietiin muun muassa Välimeren satamiin ja tämän vuoksi Kokkolan vuoden lopussa ulkomailla olevasta tonnistosta todellisuudessa osa oli itse asiassa kuljettamassa omia lasteja ulkomaille. Merkittävä osa kokkolalaistonnistosta todella harjoitti rahtipurjehdusta jo 1700-luvulla⁶⁷. Myös Kokkolassa omien lastien merkitys korostui 1800-luvun alussa. Rahtipurjehduksen irtiotto tapahtui koko maan tonniston tavoin jo 1830-luvun alussa ja samalla omien lastien merkitys väheni jyrkästi. Tämä johtunee ennen muuta tervakaupan merkityksen hiipumisesta 1830-luvulta alkaen.

Pietarsaaren kauppalaivasto kasvoi etenkin 1700-luvun viime vuosina: pääosa tästä kasvusta kohdistui rahtipurjehdukseen⁶⁸. Pietarsaaren kauppalaivaston kasvu noudatteli 1800-luvulla samaa kaavaa kuin Raahessa: kasvu kiihtyi hieman Raahea aikaisemmin ja kasvu kohdistui nimenomaan rahtitonnistoon. Pietarsaaren kauppalaivaston vetoisuudesta vuoden 1842 lopussa oli ulkomaille lähes 4000 lästiä ja kotona noin 400 lästiä.

Kauppalaivaston kasvu riippui siis rahtipurjehduksen kasvusta. Kokkolassa kasvu ajoittui jo 1700-luvulle; kaupungissa oli selkeästi suurempi rahtitonnisto jo Ruotsin ajalla verrattuna naapureihin. Kokkolan tonniston kasvu 1820–1830-luvun vaihteessa kohdistui nimenomaan rahtimarkkinoille. Raahessa tonnisto kasvoi vasta 1830-luvun puolivälissä ja käytännössä kaikki kasvu kohdistui rahtitonnistoon. Pietarsaaren osalta sekä 1700–1800-luvun vaihteen että

.....
65 Grandellin mukaan Zacharias Franzén (toiminimi J. Lang) piti 1825–1830 alkaen erillistä tilikirjaa rahtikuljetuksista. Sovion arkiston arkistoluettelo ei tunne Grandellin mainitsemia tilikirjaa. Grandell tarkoittanee tilikirjalla jonkun yksittäisen aluksen matkoista tehtyä tilikirjaa. Grandell 1944, 98. – Selkeämmin toiminimi Langin alukset siirtyivät rahtikuljetukseen 1840–1850-luvun vaihteessa. Ks. esimerkiksi OMA, Sovion arkisto, priki Saiman matkatilit 1845–1854.

66 Ks. Liitetaulukko II:2.

67 Ks. Ojala 1996b, 155.

68 Ks. Liitetaulukko II:2.

1820–1830-luvun vaihteen kasvukaudet kohdistuivat rahtitonnistoon.

Vuoden lopussa kotisatamassa tai ulkomailla olevien alusten perusteella tehdyt päätelmät jättävät kuitenkin vielä paljon varauksia, johtuen siitä, että käytännössä rahtipurjehdus ja omien lastien kuljetus ei noudattanut tätä karkeaa jaottelua. Tarvitaan siis muita mittareita osoittamaan rahtipurjehduksen ja siihen liittyvää tuottavuuden kasvua.

Taulukko 4.1. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen matka-aika vuosina, (kotisatamasta-kotisatamaan) 1765–1807 (Table 4.1. Average voyage time in years by Raahen, Kokkola and Pietarsaari vessels, 1765–1807, from home-port to home-port)

A	B	n
1765–69	0	1
1770–79	2	10
1780–89	1	150
1790–99	1	199
1800–07	1	273
1768–1807	1	633

A = vuodet (lähtövuoden mukaan) (year according to departure)

B = keskimääräinen matka-aika (pyöristetty vuosiksi) (average voyage time)

n = matkojen lukumäärä (number of voyages)

Lähde (Source): SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta, ser. 1. 1764–1807 (Swedish National Archives, Annual Reports to the Swedish Board of Trade). Tiedot ovat puutteelliset ennen vuotta 1783. Mikäli matka on tehty kesän aikana, on sille annettu arvoksi nolla.

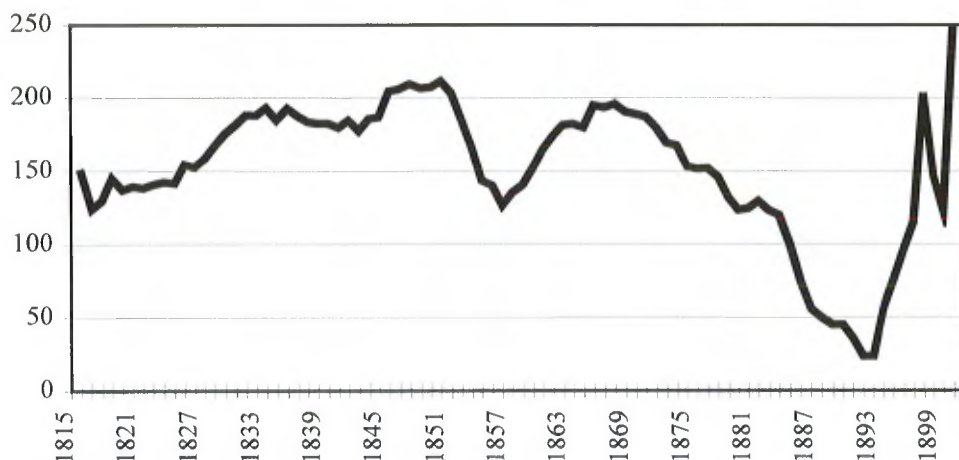
Alusten matka-aika kotisatamasta lähdöstä paluuseen kertoo epäsuorasti rahtipurjehduksen kehittymisestä: mitä kauemmin alus viipyi matkallaan sitä enemmän se harjoitti rahtipurjehdusta maailman merillä (Taulukko 4.1.). Pitkät rahtimatkat olivat perin harvinaisia Ruotsin ajan loppupuolella: ainoastaan 1770-luvulla matkat olivat keskimäärin lähes kahden vuoden mittaisia, tosin tapauksia on vain kymmenen. Keskimäärin aluksilla tehtiin hieman alle vuoden matkoja, mikä viittaisi nimenomaan omien lastien vientiin ja suolan tuontiin.

Eräät pohjalaisvarustajat keskittyivät muita selkeämmin rahtaustoimintaan jo 1700-luvulla. Esimerkiksi vaasalaisen Abraham Falanderin vuonna 1783 vesille laskettu 438 lästin fregatti *Almänna Bästa* oli tarkoitettu rahtipurjehdukseen, samoin kuin kokkolalaisen Anders Roosin samana vuonna rakennuttama lähes 300 lästin fregatti *Hercules*⁶⁹. Molempien alusten vetoisuus oli lähes sata vuotta aikaansa edellä: yli 300 lästin alusten käyttäminen omien tuotteiden kuljetuksessa oli kömpelöä ja kannattamatonta, ja kumpaakin alusta nähtiinkin harvoin kotisatamassa. *Hercules* piti nimissään Raahen, Kokkolan ja Pietarsaa-

.....

⁶⁹ Alanen 1950, 71, 75; Luukko 1979, 397, 409–410; Ojala 1996b, 189–190.

Kuvio 4.10. Kokkolan alusten purjehdusaika kotisatamasta kotisatamaan vuorokausina, vuosittaiset keskiarvot ja niistä laskettu yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo 1815–1902, $n=1809$ (Chart 4.10. Voyage time by Kokkola vessels in days from home-port to home-port, nine year moving average, $n=1809$)



Lähteet (Sources): VMA, KMA, pestausluettelot 1815–1902 (Vaasa Provincial Archives, Kokkola Seamen's House, Lists of Hired men, 1815–1902).

ren alusten "rahtiennätystä" 1700-luvulla: vuosina 1787–1795 alus oli yhtäjaksoisesti kahdeksan vuotta poissa kotisatamasta. Tosin alus ei päässyt kotisatamaan Kustaa III:n sodan aiheuttaman kaappausvaaran vuoksi, vaan vietti sota-vuodet suolalastissa Göteborgissa.⁷⁰ Roosin aluksista myös fregatti Argo oli pitkillä rahtimatkoilla: vuosille 1786–1791 matka-aikaa kertyi viisi vuotta, tosin noista kaksi kirjautuu jälleen Kustaa III:n sodan nimiin.

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alukset tekivät vuosina 1769–1807 edellisten lisäksi ainoastaan 12 neljä vuotta kestänyttä matkaa⁷¹ ja 22 kolme vuotta kestänyttä matkaa. Loput matkoista ($n=633$) kestivät joko kaksi vuotta tai vähemmän. Raahen ja Pietarsaaren alusten keskimääräiset matka-ajat olivat verrattain lyhyitä, kun taas kokkolalaisalusten matka-ajat olivat huomattavasti pitempiä. Vuosina 1783–1807 Kokkolan satamasta lähteneistä 254:sta aluksesta 42 eli 16,5 prosenttia oli matkallaan yli vuoden. Keskimääräinen matka-aika oli noin 2,5 vuotta.⁷² Merenkulkunsa aikaisemmin käynnistänyt Kokkola siis hyödynsi rahtimarkkinoita naapurikaupunkejaan huomattavasti tehokkaammin jo Ruotsin ajalla. Anders Roosin kaltaiset menestyjät perustivat varustus-

70 Nikander 1945, 259, 261–262; Ojala 1996a, 75; Ojala 1996b, 155.

71 Näistä puolet tehtiin kokkolalaisaluksilla, pääosin nimenomaan Roosin omistamilla aluksilla.

72 Ojala 1996b, 155.

Taulukko 4.2. Juutinraumassa omassa ja vieraassa rahdissa tullatut suomalaisalukset 1766–1850 (Table 4.2. Finnish ships passed through the Danish Sound with their own cargoes and cargoes earned for freight rates, 1766–1850)

A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
1766	33	31	1	94	3	3	1815	236	180	28	76	12	12
1770	34	24	10	71	29	0	1820	228	169	24	74	11	15
1775	51	40	9	78	18	4	1825	240	133	44	55	18	26
1780	61	48	11	79	18	3	1830	249	132	41	53	16	31
1785	76	53	13	70	17	13	1835	455	227	66	50	15	36
1790	9	7	2	78	22	0	1840	571	301	107	53	19	29
1795	84	46	37	55	44	1	1845	528	303	94	57	18	25
1800	133	86	33	65	25	11	1850	446	258	83	58	19	24
1805	140	88	21	63	15	22							
1810	6	4	2	67	33	0	1766–1850	3580	2130	626	59	17	23

A = vuosi (year)

B = suomalaisalusten lukumäärä yhteensä (itäään + länteen purjehtineet) (number of Finnish ships passed through the Sound, eastbound+ westbound)

C = omassa lastissa tullatut suomalaisalukset (Finnish ships with their "own" cargoes)

D = rahtilastissa tullatut suomalaisalukset (Finnish ships carrying cargoes for freight rates)

E = omien lastien osuus lukumäärästä (%) (per cent share of owned cargoes)

F = rahtilastien osuus lukumäärästä (%) (per cent share of "freight" cargoes)

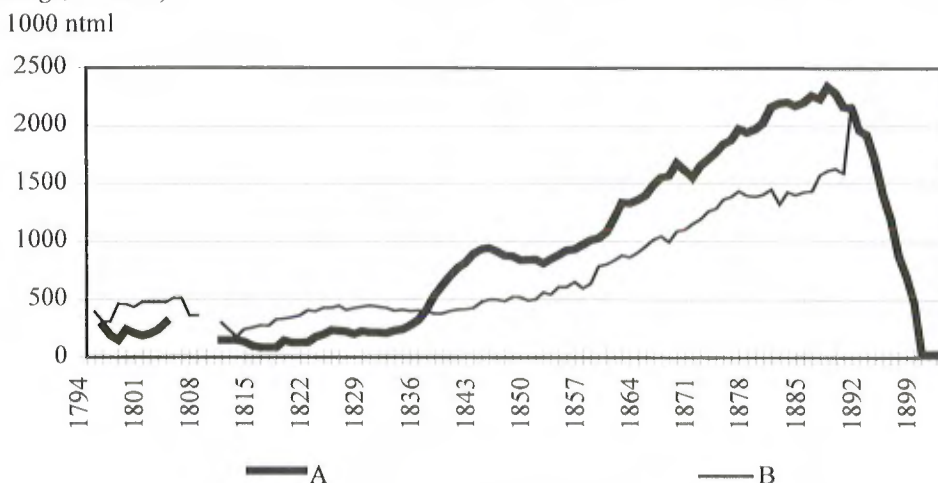
G = muiden lastien osuus kaikista Juutinraumassa tullatuista suomalaisaluksista, sis. painolastit (per cent share of other cargoes, including ballast cargoes)

Lähteet (Sources): Ks. Taulukko 2.1. (see Table 2.1.) Omien lastien kuljetukseksi on määritelty matkat, jotka joko lähtivät tai suuntautuivat kotisatamaan. Rahtipurjehdusta taas ovat matkat, joiden sekä lähtö- että määränpääsatama oli muu kuin kotisatama (Sisältää siis myös "varustajan lukuun" ostetut, mutta muualle kuin kotisatamaan tuodut suolalastit jne.). Sarake "muut" on ongelmallinen, sillä Juutinrauman laivaluetteloihin merkittiin 1800-luvulla usein itään purjehtineen, useimmiten suolalastissa tulleen aluksen määränpääksi epämääräisesti "Itämeri". Suuri osa näistä aluksista purjehti todennäköisesti kotisatamaan, eli ne nostaisivat entisestään omien lastien suhteellisen suurta osuutta, mutta osa purjehti todennäköisesti myös vieraisiin satamiin, vieden suolalastinsa näin rahtina.

toimintansa nimenomaan rahtipurjehdukseen. Rahtipurjehdus käynnistyi kuitenkin varsin hitaasti vielä 1700-luvulla: verrattuna 1800-luvun pitkiin rahtimatkoihin olivat Ruotsin ajan matkat lyhyitä.

Kokkolan alusten matka-ajat pitenevät merimieshuoneen pestausten perusteella selvästi 1800-luvun alkupuoliskolla, etenkin 1830-luvun alussa sekä 1840–1850-luvun vaihteessa: 1840–1850-luvun vaihteessa kokkolalaisalukset olivat keskimäärinkin jo lähes vuoden yhtäjaksoisilla purjehdusmatkoilla (Kuvio 4.10.). Tämäkin viittaisi rahtipurjehduksen yleistymiseen. Krimin sodan vuoksi matka-ajat romahtivat: käytössä oli vain pieniä rannikkopursia, joita käytettiin kesäisin. Sodan jälkeisellä vuosikymmenellä matka-ajat kasvoivat jälleen, mutta keskimäärin ei saavutettu 1840–1850-luvun vaihteen huippuvuosisia. Huolimatta siitä, että käytössä oli enää lähinnä suuria, rahtaukseen soveltuvia aluksia, lyhenivät kokkolalaisalusten matka-ajat selvästi 1870–1880-luvulla. Suurilla aluksilla tehtiin enää lyhyitä omien lastien kuljetusmatkoja ja alukset viettivät usein talvikaudet kotisatamassa. Vuosisadan lopussa pienillä rannikkopursilla tehtiin enää muutaman päivän matkoja. Sen sijaan 1900-luvun

Kuvio 4.11. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten tonnimitoituanto (ntml) vieraissa rahdeissa (A) ja omista lasteissa (B) 1795–1902, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot, n=2341 (Chart 4.11. Production (ntml) with cargoes earned for freight rates (A) and with owned cargoes (B) carried by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1902, nine year moving average, n=2341)



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) IV:2–3, i2.

alussa keskimääräiset ajat nousevat: syynä on muutama höyryalus, joille pestattiin miehistö käytännössä koko vuodeksi⁷³. Rahtauksessa näitä aluksia ei kuitenkaan varsinaisesti käytetty.

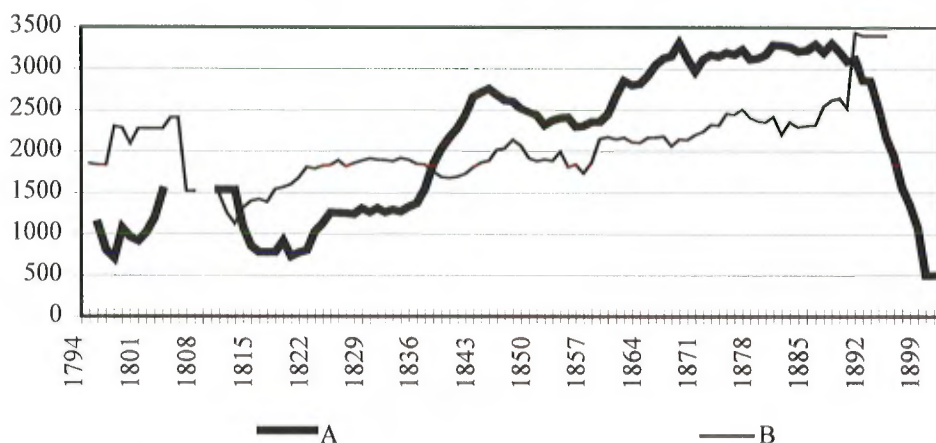
Juutinrauman tullitileissä suomalaisalusten omien lastien osuus laski salmen ohittaneiden suomalaisalusten lukumäärästä kauppavapauden ensivuoden runsaasta 90 prosentista 1700-luvun jälkipuoliskolla 70 prosenttiin, 1800-luvun alussa 60 prosenttiin ja edelleen 1800-luvun puoliväliin tultaessa alle 60 prosenttiin (Taulukko 4.2.). Jopa Itämeren ja Pohjanmeren välisessä liikenteessä rahtien merkitys siis nousi. Juutinrauman tilit ovat kuitenkin varsin huono lähde osoittamaan rahtipurjehduksen ja toisaalta omien lastien merkitystä, sillä suomalaisaluksilla harjoitettiin suhteessa vähemmän rahdinkuljetusta Itämerelle ja Itämereltä kuin muilla merialueilla. Toisaalta omat lastit (sekä vienti että tuonti) jouduttiin joka tapauksessa kuljettamaan Juutinrauman läpi – jollei harjoitettu Itämeren alueen sisäistä kauppaa ja rahtausta tai kuljetettu lasteja Belttien kautta.

Omien lastien osuus oli kuitenkin Juutinrauman tilastoissa selvästi keskeisempää kuin rahtipurjehdus. Vieraassa rahdissa Juutinrauman ohittaneiden suomalaisalusten osuus vuosina 1766–1850 oli keskimäärin noin 18 prosenttia, kun omassa lastissa tullattujen alusten osuus oli lähes 60 prosenttia. Lisäksi hie-

73 VMA, KMA, Pestausluettelot, höyrylaiva Leimu 2.7.1900–3.11.1900; höyrylaiva Björn 18.10.1901–25.10.1902.

Kuvio 4.12. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten tuottavuus (nt-mileage) vieraissa rahdeissa (A) ja omilla lasteissa (B) 1795–1902, yhdeksän vuoden liukuvat keskiarvot, n=2341 (Chart 4.12. Productivity (nt-mileage) with cargoes earned for freight rates (A) and with owned cargoes (B) carried by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels 1795–1902, nine year moving average, n=2341)

nt-mileage



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) IV:2–3.

man yli 20 prosenttia aluksista purjehti suolalastissa tms. tarkemmin määrittelemättömään määränpäähän, todennäköisesti kotikaupunkiin. Näiden lukujen valossa puhtaasti rahtipurjehduksen merkitys ainakin Itämerelle/Itämereltä oli vaatimatonta. Hieman yllättäen vieraassa rahdissa Juutinrauman ohittaneiden alusten osuus oli erittäin suuri 1790-luvulla ja 1800-luvun ensivuosina, kun taas autonomian aikana omien lastien osuus korostui. Ilmeisesti juuri vallankumoussotien aikana suomalaisalukset saivat hyvin rahteja Itämereltä ja Itämerelle. Rahtipurjehduksen merkitys korostui jälleen 1820-luvun puolivälissä.

Rahtipurjehduksen tonnmailituotanto ohitti omat lastit 1830-luvun puolivälin jälkeen (Kuvio 4.11.). Rahtipurjehduksen keskimääräiseen tonnmailituotantoon vaikuttaa ennen muuta, että alukset olivat paitsi ympärivuotisessa käytössä myös useimmiten suurempia ja ennen kaikkea purjehdusmatkat olivat selvästi omien vienti- ja tuontilastien kuljettamista pitempiä⁷⁴. Rahtipurjehduksen tuotannon kasvu pysähtyi 1840-luvun alussa, mutta kääntyi jyrkkään nousuun heti Krimin sodan jälkeen. Kasvua jatkui tasaisesti 1880-luvun puoliväliin, jolloin saavutettiin rahtipurjehduksen keskimääräisen tonnmailituotannon huippu. Tuolloin Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alukset rahtasivat ennen muuta

74 Samasta ks. etenkin Kaukiainen 1991a, 156–170.

Amerikan mantereen ja Euroopan välillä⁷⁵. Sen sijaan kaupunkien kauppalaivastojen yhteenlaskettu tonnmailituotanto oli suurimmillaan jo edellisen vuosikymmenen puolivälissä⁷⁶. Rahtipurjehdus hiipui 1890-luvulla⁷⁷, vaikka vielä vuosikymmenen puolivälissä aluksia käytettiin yhä Etelä-Amerikan ja Euroopan välisissä rahdeissa. Suuret alukset myytiin 1800-luvun loppuun mennessä, ja 1900-luvun alussa rahtausta harjoitettiin enää muutamilla pienillä rannikkoaluksilla.⁷⁸

Omien lastien keskimääräisessä tonnmailituotannossa ei tapahtunut merkittäviä muutoksia 1700-luvun lopulta 1800-luvun puoliväliin: samankokoisia aluksia käytettiin samanpituisilla reiteillä. Omia lasteja kuljettavia aluksia oli 1800-luvun jälkipuoliskolla selvästi vähemmän kuin rahtilastissa purjehtivia laivoja.⁷⁹ Sen sijaan omien lastien tonnmailituotanto kasvoi 1800-luvun jälkipuoliskolla, mikä johtuu lähinnä alusten vetoisuuden kasvusta. Tämä kasvu tasoittui 1870-luvulla, mutta viimeinen kasvu koettiin 1880–1890-luvun vaihteessa, jolloin viimeisillä, varsin suurilla aluksilla kuljetettiin enää lähinnä varustajiensa omia lasteja⁸⁰.

Rahtilastit olivat keskimäärin noin 30 prosenttia tuottavampia kuin omat lastit⁸¹. (Kuvio 4.12.) Rahtialusten suurempi vetoisuus ja pidemmät matkat sekä jälkimmäiseen liittyen suhteessa harvemmat satamapysähdykset nostavat suhteellista tuottavuutta. Silti rahtilastien tuottavuus ei ollut aina omia lasteja parempi, vaan jopa heikompi. Tämä johtuu ennen muuta siitä, että rahtilasteja kuljettavat alukset joutuivat väistämättä purjehtimaan useammin painolastissa kuin omia lasteja kuljettaneet alukset.

Rahtilasteja kuljettaneiden alusten tuottavuus oli 1870-luvulla kaksinkertainen verrattuna 1830-luvun alkuun ja viidenneksen parempi kuin 1840-luvulla. (Kuvio 4.12.) Omia lasteja kuljettaneiden alusten tuottavuus kehittyi rahtilasteja heikommin, eikä niiden tuottavuudessa tapahtunut koko tutkimusjaksolla suuria muutoksia: omien lastien tuottavuus koheni jonkin verran 1800-luvun aikana. Rahtilastien tuottavuus oli näennäisen heikko 1810–1820-luvulla, koska otoksen aluksilla juurikaan kuljetettu rahteja. Sen sijaan rahtilastien tuottavuus kasvoi nopeasti 1830-luvulta alkaen Välimeren purjehduksen avau-

.....

75 Otoksen aluksista ainoastaan pietarsaarelaisen Malmin kauppahuoneen fregatti Vanadis kuljetti vuonna 1885 rahtia pidemmillä ”maailmanpurjehduksen” reiteillä: alus rahtasi kahvia Jaavalta New Yorkiin. Nikula 1948, 385.

76 Tuolloin kauppalaivastojen yhteenlaskettu vetoisuus oli suurin ja että laskelmat on tehty 1870-luvulta kattavammalla aineistolla. Ks. Kuviot 2.3. ja 4.1. sekä Liitetaulukko IV:3, sarakkeet d, i ja i2.

77 Tuotannon huipun ajoittuminen 1890-luvun alkuun johtuu kuviossa 4.11. liukuvan keskiarvon aiheuttamasta virheestä.

78 Vrt. Kaukiainen 1991a, 156 (Table 3:5), jonka mukaan suomalaistonniston rahtipurjehduksen osuus oli huomattavasti suurempi kuin omien lastien kuljetus 1800–1900-luvun vaihteen vuosikymmeninä. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren hiipuvalla tonnistolla siis kuljetettiin enää omia tuonti- ja vientilasteja, kun taas useiden muiden paikkakuntien aluksilla harjoitettiin edelleen rahtipurjehdusta.

79 Ks. Liitetaulukko IV:2, sarakkeet d, i, i2 ja n.

80 Viimeisinä vuosina tapauksia on kuitenkin vain muutama vuodelle – jos niitäkään. Viimeinen tässä tutkimuksessa huomioitu ”oma lasti” oli raahelaisparkki Impin Ibizasta Raahen 1895 tuoma suolalasti. OMA, Sovion arkisto, laivojen asiakirjat, parkkilaiva Impi 25.6.1895–10.8.1895.

duttua suomalaistonnistolle. Rahtilastien tuottavuus laski jonkin verran 1840–1850-luvulla, mikä johtuu rahtipurjehdukseen oleellisesti liittyvien painolastien suhteellisen merkityksen kasvusta. Sen sijaan rahtipurjehduksen tuottavuus kasvoi varsin nopeasti 1860-luvulla, kun taas omien lastien tuottavuus pysyi ennallaan: Krimin sodan jälkeen rakennetuilla suuremmilla aluksilla kuljetettiin ennen muuta rahtilasteja, mikä nostaa rahtipurjehduksen tuottavuutta. Rahtipurjehduksen tuottavuus ei kohentunut 1860-luvun puolivälin jälkeen, vaikka tuolloin rahtipurjehduksen keskimääräinen tuotanto kasvoi nopeasti (Kuvio 4.11.): tuotannon ”määrän” lisääntyminen ei vaikuttanut ”laatuun”.

Suomalainen rahtipurjehdus kehittyi etenkin 1830-luvulla⁸². Huippunsa se saavutti 1860–1870-luvun vaiheilla. Raahe menestyi tämän huippusuhdanteen aikana ja kaupunki nousikin hetkeksi Suomen tärkeimmäksi laivanvarustus-kaupungiksi. Rahtipurjehduksen suhteellinen merkitys hiipui jonkin verran 1880–1890-luvulla: vuoden ympäri käytössä olleen tonniston osuus laski 80 prosentista 60–70 prosenttiin kaupunkitonnistojen osalta⁸³.

Tuotannon tekijöiden tuottavuus

Pääoman tuottavuus ja kustannustehokkuus

Kannattavuutta selvittävässä kappaleessa pohdittiin aluksiin sijoitetun pääoman (alusten arvo) ongelmaa kannattavuusnäkökulmasta, pääoman tuoton kautta. Pääomaa voidaan käyttää myös tuottavuuden mittarina. Tällöin pääoma ymmärretään keskeisenä tuotannon tekijänä. Pääoman tuottavuutta voidaan periaatteessa mitata samalla tavalla kuin minkä tahansa tuotannon tekijän tuottavuutta. Pääoman ja sen tuoton tai tuottavuuden mittaaminen on aina ongelmallinen tehtävä, koska pääoman arvon ja mittayksikköjen määrittely on vaikeaa. Tämän vuoksi pääoman tuottavuutta mitataan tutkimuksissa harvoin, vaikka pääomapanos on niin yrityksille kuin kansantalouksillekin merkittävä. Pääomapanoksen ikä ja sen myötä arvo vaihtelee: arvo voi sekä kasvaa että laskea, kuten todettiin jo kannattavuutta tutkineessa kappaleessa. Tavallisesti pääomaa mitataan aikaisemmista investoinneista muodostuneella pääomakannalla.⁸⁴

Merenkulun osalta pääoman määrittely on tällä logiikalla varsin yksinkertaista: alusten määrä painotettuna niiden arvolla on se pääomakanta, johon tuotosta ja tuottavuutta verrataan. Yleensä tutkijat ovat käyttäneet laskelmissa uusien alusten arvoa pääomatekijänä. Tämä sopii makronäkökulmaan, mutta varustajan kannalta oli keskeisempää tietää, kuinka paljon aluksen reaaliarvon suhteen tuotosta saatiin⁸⁵.

.....

81 Ks. Liitaulukot IV:2 ja 3, sarakkeet e ja e2.

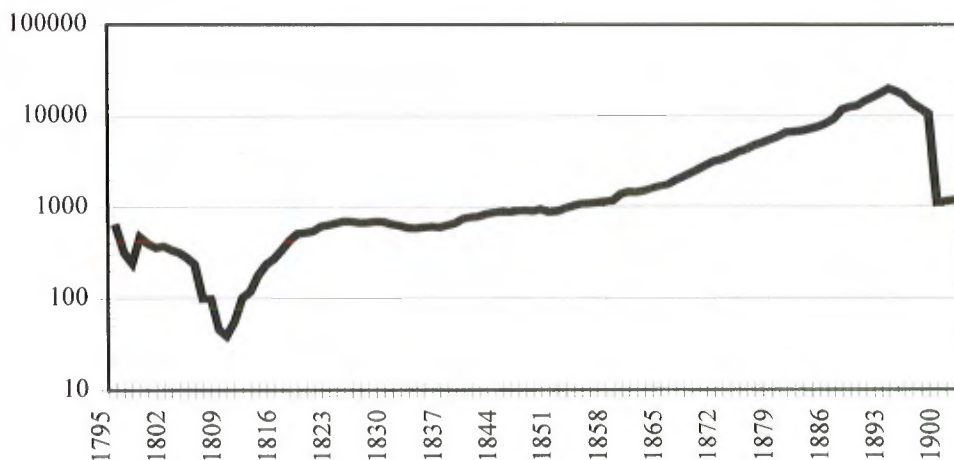
82 Kaukiainen 1991a, 22, 148 ajoittaa kehityksen 1800-luvun jälkipuoliskolle. – Lindström 1913, 336–337, toteaa Malmin kauppahuoneen aineiston pohjalta rahtaustoiminnan laajentuneen 1830-luvulla.

83 Kaukiainen 1991a, 155.

84 Rantanen 1992, 36, 45–46; Maliranta 1996, 47. – Merenkulun osalta ks. etenkin Kaukiainen 1991a, 73–101.

85 Pääomakannan vertailujen ja pääomakannan iän aiheuttamista ongelmista mittaamisesta ks. Maliranta 1996, 48–50 ja 103–120.

Kuvio 4.13. Pääomapanoksen tarve: lästimaileja keskimääräisellä lästihinnalla Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa 1794–1904, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (log.) (Chart 4.13. Läst-miles produced with average läst-price in Raahes, Kokkola, and Pietarsaari, 1794–1904, nine year moving average, log.)



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) III:8; IV:1.

Aluksen pääoman tuotto tai tuottavuus kertoo huonosti laadullisista tekijöistä. Hinnalla painotetuissa tuottavuuslaskelmissa vanhalla aluksella tuotetut tonnimitit ja bruttotulot ovat väistämättä tuottavampia kuin uudella ja kalliilla aluksella tuotetut: laskevilla pääomakustannuksilla voidaan useimmiten tuottaa sama tuotos kuin aiemmin. Merenkulku on elinkeinona tämän vuoksi erikoinen pääoman käytön ja käyttöiän suhteen. Toisaalta ikääntyvä aluskanta heikentää suhteellista kilpailuetua: uudet ja kalliit alukset saivat (yleensä) parhaat rahat.

Pääoman tuottavuutta tutkitaan tässä hintatekijänä: kuinka paljon tonnimitit saatiin aikaan pääoman reaaliarvolla. Tällöin tulee verrata tuotettua tonni-mailimäärää alusten kulloiseenkin arvoon. Laskelmat on tehty yksinkertais-tetulla kaavalla⁸⁶:

$$\text{Tuottavuus} = \frac{\text{Kokonaistuotos (lästimit)}}{\text{Kokonaiskustannus (lästin hinta, mk)}},$$

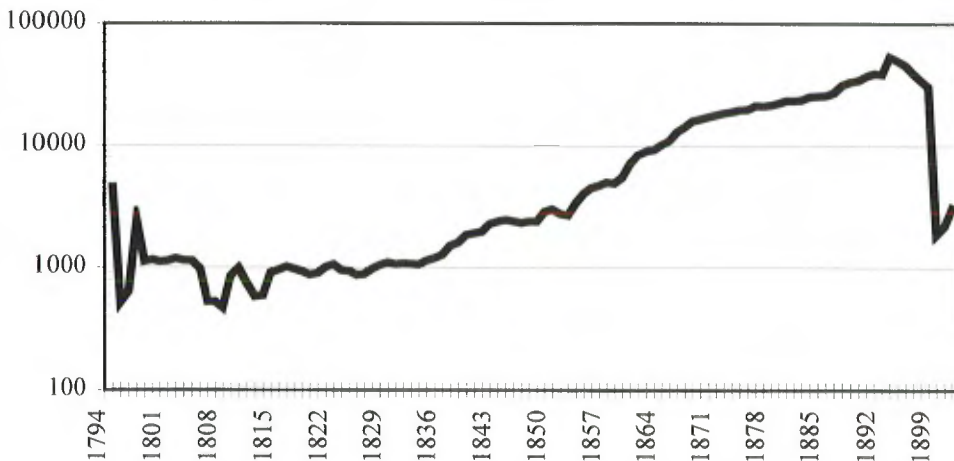
jossa tuotos on laskettu mukana olevien alusten keskimääräisenä kokonais-tonnimitituotantona vuodessa ja lästihinta tilikirjamateriaalin perusteella saaduista keskimääräisistä lästihinnoista⁸⁷.

⁸⁶ Ks. Chrzanowski 1985, 75.

⁸⁷ Lästihinnat on kerätty kannattavuuslaskelmissa käytetyistä lästihinnoista. Toinen vaihtoehto olisi ollut käyttää perukirjoista laskettuja lästihintoja, jotka vastaavat paremmin koko tonniston keskimääräistä lästihintakehitystä. Ongelmana on kuitenkin se, että perukirjoissa on merkittynä kaiken kokoiset ja kaikenlaisilla reiteillä purjehdineet alukset, kun taas tuottavuuslaskelmissa on väistämättä mukana lähinnä pitkän matkan purjehduksessa mukana ollutta tonnistoa.

Kuvio 4.14. Lästimailin hinta Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1904, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo, def. 1913 mk (Chart 4.14. Price of the läst-mile produced by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels 1794–1904, nine year moving average, in 1913 fim)

Lästimaili (läst-mile)/mk (log.)



Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) III:8; IV:1.

Muutokset yksikkökustannuksissa kertovat tuottavuuden noususta: jos kustannukset tuotantoon nähden laskevat, on tuottavuus noussut ja päin vastoin, jos keskimääräisellä kustannuspanoksella tuotetaan yhä suurempi määrä tuotosta, on tuottavuus noussut⁸⁸. Lähtökohtana on siis todeta, kuinka paljon tuotantoa keskimääräisellä pääomapanostuksella kunakin vuonna sai.

Keskimääräisellä pääomapanoksella sai 1800-luvun puolivälissä noin kaksinkertaisen lästimailituoton verrattuna saman vuosisadan alkuun (Kuvio 4.13.). Elinkeinon hiipuessä 1800-luvun jälkipuoliskolla laskevilla pääomapanoksilla (aluskannan ikääntyessä) saatiin suhteessa suurempi tuotos. Tämä kehitys kulminoitui 1890-luvun alussa, jolloin keskimääräisellä pääomapanoksella sai jo lähes kymmenkertaisen tuoton verrattuna 1860-luvun loppuun. Käytössä ollut tonnistö oli iäkäästä ja halpaa, joten pienillä pääomakustannuksilla voitiin tehdä hyvää tulosta: merenkulkuun sijoitetut pääomat olivat tehokkaasti käytössä. Uusiin aluksiin ei enää investoitu ja viimeiset käytössä olleet alukset olivat paitsi vanhoja (perunkirjoitettujen alusten keski-ikä jo 30 vuotta) myös erittäin suuria (perunkirjoissa keskikoko 500 nt) ja niillä tehtiin lähinnä pitkiä matkoja. Samaan aikaan höyryaluksiin sijoittaneiden yhtiöiden pääoman tuottavuus oli todennäköisesti huomattavasti heikompi⁸⁹.

88 Ks. Uusi-Rauva 1996, 64–65.

89 Ks. Kaukiainen 1991a, 212–213. – Suomalaisen sijoituksen pääoman tuottavuus laski 1800-luvun jälkipuoliskolla, koska teollisuusyrittäjät sijoittivat suuria summia uuteen teknolo-

Kustannustehokkuuden näkökulmasta voidaan arvioida myös merenkulun kokonaistuottavuutta: kuinka paljon tonnimaileja on saatu aikaiseksi keskimääräisellä panoksella (Kuvio 4.14.). Tuotoksena on keskimääräinen tuotettu tonnimaailimäärä (tässä tapauksessa lästimaileja) ja panoksena keskimääräiset tilikirjakustannukset⁹⁰. Pääomapanosta ei ole huomioitu kustannuksena. Myös tässä tapauksena lähtöoletuksena on, että muutos yksikkökustannuksissa kertoo (yleensä) tuottavuuden noususta⁹¹.

Keskimääräisellä rahapanoksella sai 1860-luvun puolivälissä kymmenen kertaa enemmän tuotosta eli lästimaileja verrattuna 1830-lukuun. Tuottavuuden kasvu johtuu tonnimailituotannon jyrkästä kasvusta (vrt. edellä, kuvio 4.2.) ja kustannusrakenteen muutoksesta (ks. etenkin kuvio 3.2.). Tilikirjoissa ei merkitty enää 1800-luvun puolivälin jälkeen omia lasteja kustannuksiksi: tuottavuuden kasvu, kustannukset huomioiden, oli erityisen nopeaa juuri 1850-luvulta 1860-luvulle. Tämän vuoksi kustannuslaskelmien hyväksikäyttö kokonaistuottavuuden laskemisessa ei toimi näin suoraviivaisesti esitettynä. Kustannustehokkuuden nousu oli kuitenkin huomattavaa. Kasvua jatkui aina viimeisten suurten purjelaivojen myyntiin saakka: 1890-luvun puolivälissä keskimääräisillä kustannuksilla lästiä kohti tuotettiin kolmesta neljään kertaa enemmän lästimaileja verrattuna 1860-luvun puoliväliin. Tämä on mielenkiintoinen havainto: varustajat onnistuivat karsimaan kustannuksia merenkulun kannattavuuden hiipuessa, huolimatta siitä, että merenkulun kustannukset yleisesti ottaen nousivat 1800-luvun jälkipuoliskolla. Samaan aikaan pääoman tuottavuus (Kuvio 4.13.) nousi kuitenkin huomattavasti nopeammin. Kustannuksissa siis saatiin säästöä, mutta pääosa säästöstä muodostui pääoman arvon laskusta.

Työvoiman tuottavuus

Työvoiman tuottavuus on perinteisin tapa laskea tuottavuutta niin taloustieteessä kuin -taloushistoriassakin (ks. Johdanto). Työn tuottavuuden mittaaminen on suhteellisen yksinkertaista, eikä historiallisenkaan materiaalin kokoaminen tuota ylipääsemättömiä vaikeuksia. Työn merkitystä ei voi aliarvioida, mutta toisaalta sitä ei saa myöskään yliarvioida. Esimerkiksi se, että työn osuus bruttokansantuotteesta on kehittyneissä teollisuusmaissa ollut yleensä varsin korkea ei tarkoita sitä, että näin olisi ollut aina ja kaikilla elinkeinoaloilla. Uudella (kalliimmalla) teknologialla voidaan useimmiten kohentaa työn tuottavuutta, mutta yleensä samalla – paradoksaalisesti – pääoman tuottavuus laskee.⁹² Niin

.....

giaan, höyrysahoihin. Eli sahateollisuudessa pääoman tuottavuudessa tapahtui päinvastainen ilmiö kuin Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulussa. Hoffinan 1980, 100–101. – Merenkulkua vastaava kehitys voidaan nähdä myös kaupungeissa ”slummitumisefektinä”: ikääntyvien talojen arvo ja laatu heikkenee vanhoissa keskuksissa, mikä saattaa johtaa keskusten siirtymiseen kaupungin sisällä. Ks. etenkin Nummela 1990, 158–204.

90 Laskelma on tehty kaavalla: $\frac{\text{lästit} \cdot \text{merimailit}}{\text{vuosilästi}}$: $\frac{\text{tilikirjakustannukset}}{\text{vuosilästi}}$. Kokonaistuotanto on laskettu keskimäärin vuosittain tuotetuista tonnimaileista (lästeiksi muutettuna) ja kokonaiskustannukset tilikirjoista saatujen kokonaiskustannusten mukaan (def. 1913 markoiksi). Ks. Liitetaulukot III:8 ja IV:1.

91 Uusi-Rauva 1996, 64–65.

myös merenkulussa aluksen tekniikka määrää hyvin pitkälle käytettävän miehistön määrän ja tätä kautta työvoiman tuottavuuden⁹³.

Kansainvälisillä rahtimarkkinoilla operoiva meriliikenne, oli se sitten 1700–1800-luvun purjemerenkulkua tai modernimpaa hakurahtiliikennettä, riippuu alhaisesta palkkatasosta. Mikäli jossain maassa palkat ovat korkeita, voi merenkulku käydä kannattamattomaksi. Tällaisessa tilanteessa voidaan suosia laivamalleja, jotka vaativat vähemmän miehistöä tai alukset liputetaan mukavuuslippulaivoiksi.⁹⁴

Palkkakustannusten nousun vuoksi oli kiinnitettävä huomiota alusten tekniikkaan (käytännössä takilointiin), jotta miehistön määrää ja siihen liittyen palkkakustannuksia voitiin minimoida. Alukset voitiin rakentaa uutena miehistötaloudellisemmiksi, mutta niitä voitiin muuttaa myös jälkikäteen. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aineiston perusteella teknologisiin muutoksiin oltiin valmiita työvoiman tuottavuuden nostamiseksi. Näiden muutosten vaikutus pääoman tuottavuuden laskuun oli kuitenkin pieni, sillä investointikustannukset voitiin pitää minimaalisina: rakennettiin yksinkertaisia ja samalla suuria aluksia, jotka tulivat toimeen pienellä miehistöllä. Saavutettu suhteellinen kilpailuetu kohdistui siis tuotannon kustannuksiin (palkat ja pääomat), eikä niinkään tuotannon laatuun (nopeampaan ja varmempaan purjehdukseen). Laivat olivat tyyppillisiä kehittymättömän talouden aluksia: pääomakustannuksiltaan edullisia, mutta vanhanaikaisia ja hitaita⁹⁵. Usein miehistön tuottavuus koheni kuljetuskapasiteetin kysynnän myötä: kasvaneeseen kysyntään vastattiin rakentamalla suurempia aluksia ja suuremmat alukset puolestaan tarvitsivat yleensä suhteessa vähemmän miehistöä. Tuottavuuden kasvu oli näin seurausta kysynnästä, eikä niinkään tietoisesta pyrkimyksestä kehittää työvoiman tuottavuutta.⁹⁶ (ks. myös Kappale V)

Miehistön keskipalkat kasvoivat kaksinkertaisiksi 1800-luvulla (Kuvio 4.15.).⁹⁷ Kokkolalaismatruusin ansiot nousivat 1810–1820-luvun vaihteen 40 markasta 1890-luvun alussa lähes sataan markkaan kuukaudessa (def. 1913 mk). Palkkakehitys oli kuitenkin varsin hillittyä 1800-luvun alkupuolella. Jyrkimmin palkat nousivat 1850-luvulta eteenpäin ja etenkin 1880–1890-luvun vaihteessa. Jälkimmäisessä tapauksessa tosin palkkatietoja on ainoastaan muutamista rannikkoaluksista, joten tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia aikai-

* * * * *

92 Ks. etenkin: Rantanen 1992, 44; Maliranta 1996, 45–47, 89–90.

93 Ks. esimerkiksi Goss 1968, 75. – Aiheesta lisää teknistä tuottavuutta käsittelevässä kappaleessa V.

94 Ks. etenkin Sturmeij 1962, 273.

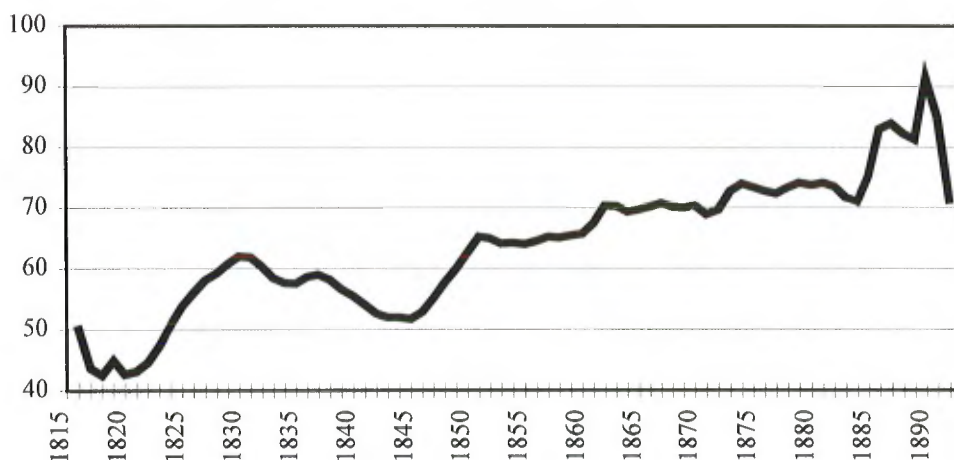
95 Sturmeij 1962, 273.

96 Ks. Bruijn 1990, 176–178.

97 Kuvion 4.15. keskipalkat on laskettu Kokkolan merimieshuoneesta vuosina 1815–1915 pestattujen matruusien ylimmän ja alimman palkan keskiarvona. Rahamäärät on deflatoitu vuoden 1913 markkoiksi. Matruusien palkka oli ”keskitasoa” ja sen vuoksi hyvä vertailukohta. Esimerkiksi Raahessa maksettiin vuosina 1884–1886 kuukausipalkkoja seuraavasti: perämies 100, konstaapeli 65, kirvesmies 65, stuerthi 55, matruusit 60, alimmatruusit 35–55, jungmannit 15–19 markkaa. Matruuseja oli lukumääräisesti eniten. OMA, Suvion arkisto, parkkilaiva Impi, varustus- ja matkatilit 1884–1886.

Kuvio 4.15. Matruusien keskiukuukausipalkat Kokkolassa 1815–1893, yhdeksän vuoden liuku-
kuva keskiarvo, n=2026 (Chart 4.15. Average monthly wages of able-bodied seamen in Kok-
kola, 1815–1893, nine year moving average, n=2026)

def. 1913 mk



Lähteet (Sources): VMA, KMA, Pestausluettelot (Vaasa Provincial Archives, Kokkola Seamen's House, Lists of Hired men). Tiedot on kerätty runsaasta 2000 pestauksesta; pestattuja matruuseja oli luonnollisesti huomattavasti enemmän.

sempien aikakausien arvoihin. Matruusien kuukausiansioiden muutokset vastaavat ajanjakson yleistä palkkakehitystä Suomessa.⁹⁸

Suomi oli koko tutkimusjakson ajan alhaisen palkkatason maa. Keskeinen edellytys suomalaisvarustajien kansainvälisen rahtipurjehduksen kannattavalle toiminnalle oli paitsi omilla veistämöillä edullisesti rakennetut, mutta laadultaan kilpailukykyiset alukset, myös ja ennen muuta alhaiset palkat⁹⁹. Suomalaismerimiesten palkkataso oli selvästi kilpailijamaita alhaisempi: palkat jäivät 1860-luvulla alle kolmannekseen kanadalaispalkoista ja noin puoleen verrattuna Isossa-Britanniassa maksettuihin palkkoihin. Jopa Norjassa maksettiin jonkin verran parempia palkkoja kuin Suomessa. Michael Northin Hampurista kokoamiin tietoihin verrattuna saksalaismatruusit saivat keskimäärin 1,6 kertaa parempaa palkkaa 1820–1860-luvulla verrattuna kokkolalaisiin ammattiveljiinsä; tosin palkkaero kapeni 1820–1840-luvulla, mutta kasvoi jälleen 1850-luvulla ja pysyi ennallaan 1860-luvulla (Taulukko 4.3.).¹⁰⁰ Suomalaismiesten

98 Ks. etenkin Heikkinen 1997, 95–127. Ks. myös Vattula 1983, 407, 422; Ahlström 1988, 525; Ojala 1996b, 244.

99 Muun muassa Sturmeij 1962, 275, korostaa, että palkkakustannukset ovat keskeisin kilpailuun vaikuttava tekijä kansainvälisessä merenkulussa.

100 Press 1981, 38; Rinman & Brodefors 1983, 30–33; Kaukiainen 1991a, 119; Ojala 1996b, 243–246; Kaukiainen 1997, 230–231; North 1997, 259–260. – Ison-Britannian laivanvarustajat kiersivät kalliin työvoiman ongelmaa palkkaamalla aluksilleen ulkomaisia merimiehiä. Sturmeij 1962, 14.

Taulukko 4.3. Matruusien keskipalkat Hampurissa ja Kokkolassa 1820–1860 (Table 4.3. Average monthly wages of able-bodied seamen in Hamburg and in Kokkola in certain years, 1820–1860)

A	B	C	D
1820	104	42	2,5
1830	98	62	1,6
1840	89	68	1,3
1850	107	69	1,6
1860	115	74	1,6
1820–1860	103	63	1,6

A = Vuosi (year)

B = Matruusin keskipalkka, Hampuri (Average monthly wages of able-bodied seamen in Hamburg) (def. 1913 mk)

C = Matruusin keskipalkka, Kokkola (Average monthly wages of able-bodied seamen in Kokkola) (def. 1913 mk)

D = Hampurin palkkataso kertaa Kokkolan palkkataso (wage level in Hamburg compared with Kokkola)

Lähteet (Sources): VMA, KMA, Pestaustietojärjestelmä (Vaasa Provincial Archives, Kokkola Seamen's House, Lists of Hired men); North 1997, 259. Raha-arvojen muutokset: Währungen der Welt I (1991) ja Liite I.

alhaisempi palkkataso näkyi muun muassa siinä, että merimiesten karkaaminen ulkomaisissa satamissa parempien palkkojen toivossa oli yleistä koko tutkimusjakson ajan¹⁰¹. Palkkauksessa oli eroja myös paikallisesti. Esimerkiksi Pietarissa ja Helsingissä maksettiin selvästi korkeampia palkkoja merimiehille kuin Kokkolassa¹⁰².

Työvoimapulasta aiheutuvaa painetta palkkojen nostolle ei ollut, sillä työvoimaa oli tarjolla runsaasti, etenkin Pojanmaalla. Pohjanmaalla oli tarjolla sekä ammattitaitoisia, kalastuksessa, rannikko- ja talonpoikaipurhduksessa koke-musta hankkinutta miehistöä että ammattitaidottomia miehiä. Merimiesten markkinat toimivat siis määrällisen tarjonnan suhteen tehokkaasti, ei ehkä niinkään laadullisen, koska ”kokeneiltakin” puuttui useimmiten kokemusta syvän-meren purhduksesta.¹⁰³ Etenkin Ruotsin ajan lopulla ammattitaitoisesta miehistöstä oli pulaa. Vuonna 1783 Raahessa kauppakollegiolle laaditussa selvityksessä todetaan, että kaupungin 28 merimiehestä vain kymmenen asuu kaupungissa. Loput ovat ympäröivältä maaseudulta, lähinnä talonpoikien poikia (*allmogens söner*) ja harjoittavat päätoimisesti jotain muuta elinkeinoa. Raa-

101 Hautala 1967, 105–108; Kaukiainen 1997, 223–226.

102 Erot Pietarin ja Kokkolan palkkatasossa perustuvat Kokkolan ja Pietarin välillä 1800-luvun alkupuolella operoineen Hoppet-aluksen palkkakustannuksiin. Hoppetin esimerkin perusteella Itämeren alue ei ollut integroitunut työvoiman hinnan suhteen ainakaan vielä 1800-luvun alkupuolella. Ojala 1996b, 214, 245. – Palkkakustannusten integroitumisesta Itämeren alueella 1800-luvun jälkipuoliskolla ks. Fischer & Nordvik 1989, 227–257.

103 Vrt. etenkin Kindleberger 1992, 84–90. – Ks. myös Ojala 1996b, 246–247; Kaukiainen 1998a, 81–87.

helaisaluksille pestattiin 1780-luvulla yleensä lisämiehitystä Tukholmasta.¹⁰⁴

Sen sijaan 1800-luvulla miehistöstä oli ylitarjontaa. Björkqvistin keräämien tietojen mukaan merimiesten lukumäärä kasvoi Suomessa vuosina 1825–1853 yhteensä 141 prosenttia, mutta työtilaisuuksien määrä ainoastaan 55 prosenttia. Vaasan läänissä tilanne oli vielä lohduttomampi, sillä kuudessa merenranta-kaupungissa (Kristiinankaupunki, Kaskinen, Vaasa, Uusikaarlepyy, Pietarsaari ja Kokkola) työtilaisuuksien määrä kasvoi ainoastaan 25 prosenttia. Vuosina 1829–1838 Vaasan läänissä merimiesten ja päällystön määrä kasvoi 69 prosenttia, 881 miehestä 1491 mieheen. Samaan aikaan rannikkokaupunkien väestö kasvoi 12 prosenttia. Luonnollisesti miehiä pestattiin myös kaupunkien ulkopuolelta ja merimieshuoneiden pestauslistoilla oli miehiä, jotka eivät varsinaisesti olleet kaupunkilaisia. Merimiesten määrä kasvoi edelleen 1840–1850-luvun korkeasuhdanteen aikana. Lukumäärä kasvoi Vaasan läänissä lähes 2 000 merimieheen Krimin sotaan tultaessa.¹⁰⁵ Krimin sodan jälkeen suomalaislaivoilla palvelevien merimiesten lukumäärä kasvoi aina 1870-luvun puoliväliin saakka. Tämän jälkeen merimiesten määrä laski 1890-luvulle, jonka jälkeen se pysyi vakiona ensimmäiseen maailmansotaan saakka.¹⁰⁶ Yhä suurempi osa merimiehistä joutui jäämään rannalle. Höyryalusten yleistymisen myötä merimiehille oli suhteessa yhä vähemmän kysyntää.

Työvoiman tuottavuutta voidaan tutkia selvittämällä työvoiman suhteellista määrää aluksilla. Tutkimuskirjallisuudessa on käytetty mittayksikkönä ns. miehistötonnia (*man-ton ratio*), jolla lasketaan miehistön määrää sataa rekisteritonna kohti¹⁰⁷. Alusten tarvitsemaa miehistömäärää on tässä selvitetty Ruotsin ajan osalta kauppakollegion laivalistojen avulla, joista on laskettu Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten miehistömääriä (Taulukko 4.4.). Autonomian ajalta on käytetty esimerkkinä Kokkolan merimieshuoneen pestausluetteloista kerättyjä miehistömääriä (Taulukko 4.5.) sekä Kai Snellmanin Raahan kauppalaivoista keräämää materiaalia (Taulukko 4.6.).¹⁰⁸

104 SRA, KKA, Handelsflotta, ser. 1. Raahe 6.6.1783. Ks. myös ibid vuosikertomukset 1784–1809.

105 Björkqvist 1970, 231. – Björkqvistin luvut perustuvat merimieshuoneiden ilmoituksiin merimiesten lukumäärästä. Merimieshuoneisiin taas kirjattiin myös jo työelämästä väistyneitä, iäkkäitä merimiehiä, joten Björkqvistin luvut eivät kerro tarkasti ottaen työttömyydestä. Lisäksi ainakin 1800-luvun lopulla aluksille palkattiin miehiä myös merimieshuoneen ulkopuolelta – niinkuin oli tehty ainakin Raahan esimerkin perusteella jo 1700-luvullakin. Ks. myös Hoffman 1974, 32, 34.

106 Kaukiainen 1988a, 354.

107 Miehistötonneista tutkimuskirjallisuudessa ks. etenkin Fischer 1979b, 144–149; Sager 1979b, 104–106; Sager 1980, 157–182; Kaukiainen 1991a, 104; Kaukiainen 1997, 216–223. – Kansainvälisesti miehistötaloudesta ks. North Atlantic Canada Shipping Projectin teos: *Working Men Who Got Wet* (1980) sekä *Research in Maritime History*n erikoisnumero 13: ”Those Emblems of Hell”? European Sailors and the Maritime Labour Market, 1570–1870 (1997). – Douglass C. North, Ralph Davis, Simon Ville, Jaap R. Bruijn, Peter Earle ja Gordon Jackson ovat käyttäneet vertailulukuna tonnimäärää, jota kohti tarvittiin yksi merimies. Ks. Davis 1962, 58–59; North 1968, 959; Ville 1986, 367; Bruijn 1993, 177; Earle 1997, 76; Jackson 1997, 128. – Ojala 1994, 104–112 arvioi miehistökustannuksia laskemalla eri alusten tarvitsemaa miehistömäärää kymmentä lästää kohti. Miehistökuluista Kokkolan materiaalilla ks. Ojala 1996b, 207–217; Ojala 1996b, 239–243; Ojala 1997b, 114–118; Ojala 1997c, 354–356.

108 Ks. myös Ojala 1996b, 239–243.

Taulukko 4.4. Miehistön määrä sataa nettorekisteritonnia kohti 1777–1807 Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa, n=292 (Table 4.4. Man-ton ratios in different size classes, Raahе, Kokkola, and Pietarsaari, 1777–1807, n=292)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En	F	Fn	G	Gn	H	Hn
1777–79	..	-	..	-	5,33	3	..	-	..	-	..	-	5,33	3
1780–89	8,72	11	6,98	18	5,24	39	4,67	7	4,27	3	3,93	3	5,96	81
1790–99	9,10	9	6,60	23	5,30	39	4,48	2	3,72	1	4,40	1	6,07	76
1800–07	8,42	22	6,47	46	5,33	65	..	-	..	-	..	-	6,24	132
1777–1807	8,64	42	6,61	87	5,29	146	4,63	9	4,13	4	4,08	5	6,11	292

A = Vuodet (years)

B = Alle sadan nettorekisteritonnin alukset (vessels below 100 net register tons)

Bn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

C = 100–199 nettorekisteritonnin alukset (vessels between 100–199 net register tons)

Cn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

D = 200–299 nettorekisteritonnin alukset (vessels between 200–299 net register tons)

Dn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

E = 300–399 nettorekisteritonnin alukset (vessels between 300–399 net register tons)

En = Tapausten lukumäärä (number of cases)

F = 400–499 nettorekisteritonnin alukset (vessels between 400–499 net register tons)

Fn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

G = Yli 500 nettorekisteritonnin alukset (vessels over net register tons)

Gn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

H = Kaikki alukset (all vessels)

Hn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta (Swedish National Archives, Annual Reports to the Swedish Board of Trade, Merchant fleet). Kapteenit on huomioitu luvuissa (including masters).

Pienissä aluksissa tarvittiin suhteessa enemmän miehistöä kuin suurissa laivoissa (Taulukot 4.4. ja 4.5.). Alle sadan rekisteritonnin aluksissa saattoivat suhteelliset miehistömäärät olla kaksin, jopa kolminkertaisia suurempiin aluksiin verrattuna. Absoluuttisesti laskettuna pienissä aluksissa oli luonnollisesti pienemmät miehistöt: usein kapteenin lisäksi vain yksi merimies. Pienimmät alukset olivat rannikopurjehduksen vuoksi käytössä ainoastaan kesäaikaan, kun suurilla laivoilla purjehdittiin rahtauksessa ympärivuotisesti. Tämän vuoksi pienien alusten vuosittaiset miehistökustannukset olivat käytännössä pienemmät kuin suurimmissa aluksissa. Pienimmille aluksille myös pestattiin miehistöjä useammin kuin suurille, useissa tapauksissa monta kertaa vuoden aikana. Myös noin 100–300 nettorekisteritonnin aluksissa oli suhteellisen suuri miehistö, sekä Ruotsin että autonomian ajalla viidestä seitsemään merimiestä sataa nettorekisteritonnia kohti. Näissä ja kaikkein pienimmissä aluksissa ei myöskään tapahtunut juurikaan kehittymistä miehistötaloudessa, ei edes 1800-luvun jälkipuoliskolla. Tosin Kokkolan merimieshuoneesta kerätyssä materiaalissa ei ole esimerkiksi 200–299 nettorekisteritonnin aluksia 1800-luvun puolivälin jälkeen, koska tämä aiemmin varsin suosittu kokoluokka katosi niin Kokkolan kuin naapurikaupunkienkin laivastoista. Yksi syy keskikokoisten alusten käytön loppumiseen saattaa olla alusten tarvitsema suhteellisen suuri miehistö-

Taulukko 4.5. Miehistön määrä sataa nettorekisteritonnia kohti Kokkolassa 1815–1910 n=1947 (Table 4.5. Man-ton ratios in different size classes, Kokkola, 1815–1910, n=1947)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En	F	Fn	G	Gn	H	Hn
1815–19	9,58	88	6,96	43	5,65	46	4,28	14	3,99	3	..	-	7,62	193
1820–29	12,33	268	7,29	90	5,75	90	4,69	27	4,67	3	4,12	2	9,66	476
1830–39	13,28	187	7,14	130	6,00	64	5,04	36	4,55	11	3,88	7	9,35	431
1840–49	10,78	160	6,86	63	5,56	51	4,98	24	4,22	18	3,82	7	8,27	320
1850–59	14,32	142	6,73	15	5,20	16	4,39	26	4,02	8	3,74	5	11,24	212
1860–69	11,99	149	6,46	9	..	-	3,84	22	3,40	17	3,10	21	9,42	218
1870–79	7,76	22	5,74	10	..	-	..	-	2,85	2	2,76	7	6,17	41
1880–89	7,23	22	9,85	1	..	-	..	-	..	-	2,66	11	5,83	34
1890–99	11,35	12	..	-	..	-	..	-	..	-	..	-	11,35	12
1900–10	16,72	10	..	-	..	-	..	-	..	-	..	-	16,72	10
1815–1910	12,11	1020	6,77	390	5,63	278	4,60	149	4,03	60	3,48	42	9,03	1947

A= Vuodet (Years)

B = Alle sadan nettorekisteritonin alukset (vessels below 100 net register tons)

Bn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

C = 100–199 nettorekisteritonin alukset (vessels between 100–199 net register tons)

Cn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

D = 200–299 nettorekisteritonin alukset (vessels between 200–299 net register tons)

Dn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

E = 300–399 nettorekisteritonin alukset (vessels between 300–399 net register tons)

En = Tapausten lukumäärä (number of cases)

F = 400–499 nettorekisteritonin alukset (vessels between 400–499 net register tons)

Fn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

G = Yli 500 nettorekisteritonin alukset (vessels over net register tons)

Gn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

H = Kaikki alukset (all vessels)

Hn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): VMA, KMA, Pestaustuettelot (Vaasa Provincial Archives, Kokkola seamen's house, Lists of hired men). Kapteenit on huomioitu luvuissa (including masters).

määrä. Alukset olivat tavanomaisesti prikejä, mutta joukkoon mahtuu muutamia suurikokoisia kaljaaseja ja kuunareita sekä pieniä fregatteja.

Kaikkein suurimmissa kokoluokissa kehittyminen miehistotaloudellisempaan suuntaan oli selkeintä, ja kehitystä tapahtui jo 1700-luvun lopulta alkaen¹⁰⁹. Noin 300–400 nettorekisteritonin aluksissa ei tapahtunut kehitystä vielä Ruotsin ajalla tai autonomian alkupuolella. Sen sijaan 1800-luvun puolivälin tienoilla ja 1860-luvulla tämän kokoluokan alusten miehistön määrä väheni selvästi (Taulukko 4.5.). Kokkolan merimieshuoneesta kerätyn materiaalin perusteella noin 400–500 nettorekisteritonin alukset tarvitsivat 1820-luvulla vielä noin 4,67 miestä sataa rekisteritonnia kohti, kun 1870-luvulla määrä oli laskenut 2,85:een: lukumäärä laski siis lähes puoleen. Kaikkein suurimmissa aluksissa miehistömäärä sataa rekisteritonnia kohti laski 1700-luvun lopun noin neljästä 1880-luvulla 2,66:een eli myös tässä luokassa miehistön tuottavuus kasvoi selvästi.

.....

¹⁰⁹ Ks. myös Kaukiainen 1988a, 351; Kaukiainen 1997, 216–223.

Taulukko 4.6. Raahen alusten miehistön minimi- ja maksimilukumäärät sataa nettorekisteritonnin kohti rakennusvuoden mukaan 1808–1879 (Table 4.6. Largest and smallest man-ton ratios of Raahen vessels, 1808–1879)

A	B	C	D	n
1808–19	9,31	7,94	130	8
1820–29	10,18	8,18	149	6
1830–39	8,35	6,90	182	19
1840–49	7,54	6,96	214	28
1850–59	6,67	6,12	298	35
1860–69	2,98	2,71	566	37
1870–79	2,32	2,12	707	11
1808–79	6,07	5,39	351	144

A = Rakennusvuosi (building year of the vessel)

B = Suurin miehistömäärä sataa nettorekisteritonnin kohti (largest man-ton ratio)

C = Pienin miehistömäärä sataa nettorekisteritonnin kohti (smallest man-ton ratio)

D = Keskivetoisuus nettorekisteritonneina (average tonnage)

n = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähde (Source): Snellman 1995, 7–95. Kapteenit ei ole huomioitu (masters are not included).

Alukset on jaoteltu rakennusvuoden mukaan; tämän vuoksi esimerkiksi 1860-luvulla rakennetun aluksen pienet miehistömäärät saattavat ajoittua esimerkiksi 1880–1890-luvulle.

Kai Snellmanin kokoaman aineiston avulla voidaan tarkastella Raahen kauppalaivojen miehistötonneja 1800-luvun osalta (Taulukko 4.6.). Snellman on koonnut kustakin aluksesta suurimman ja pienimmän miehistömäärän. Raahen tapauksessa alusten keskimääräinen miehistömäärä laski 1800-luvun kuluessa neljännekseen. Pääosa tuottavuuden kasvusta on selitettävissä alusten vetoisuuden kasvulla: samanaikaisesti alusten vetoisuus kasvoi yli nelinkertaiseksi. Raahen tapauksessa 1800-luvun puolivälin jälkeen rakennetut suuret alukset tarvitsivat erittäin pienen miehistön: parhaissa tapauksissa aluksilla oli ainoastaan 1,5 merimiestä sataa nettorekisteritonnin kohti. Pienimmät miehistömäärät kirjattiin vuonna 1876 rakennetulle parkki Irikselle: noin 800 nettorekisteritonnin aluksella oli 12 hengen miehistö, eli 1,5 miestä nettorekisteritonnin kohti. Toinen erikoisuus on fregatti Johan Fellman, jossa oli yleensä 19 merimiestä, mutta fregatti tuli toimeen myös ainoastaan 13 hengen miehistöllä. Lähes 500 lästin fregattitakiloidussa aluksessa oli alhaisimmillaan siis ainoastaan 1,5 merimiestä sataa nettorekisteritonnin kohti. Takilointi ei tämän perusteella välttämättä vaikuttanut automaattisesti tarvittavan miehistön määrään.¹¹⁰ Myös Kokkolassa suurten alusten miehistömääriä supistettiin 1870–1880-luvulla: esimerkiksi parkki Salamaan pestattiin viimeiselle matkalle vuonna 1887 ainoastaan kymmenen miestä, kun sillä oli 1850–1860-luvulla tavallisesti 17–18 hengen miehistö¹¹¹.

.....

¹¹⁰ Snellman 1995, 46–49.

¹¹¹ VMA, KMA, Laivapäiväkirjat, Salama 13.9.1886–17.5.1887; Luettelot pestatuista merimiehistä 5.10.1887. SHMÄ, Laivapäiväkirjat, Salama 21.11.1888–22.12.1888.

Kaukiaisien mukaan suomalaisalusten miehistötalouteen kiinnitettiin huomiota lähinnä 1860–1870-luvulla¹¹². Kuitenkin jo 1800-luvun alkupuoliskolla ja jopa 1700-luvulla miehistön määrään vähennettiin. Välttämättä ei ollut kyse tietoisesta miehistömäärien supistamisesta: tuottavuus koheni ”automaattisesti” kun alusten keskivetoisuus kasvoi.

Alle kolmen hengen miehistöjä sataa tonnia kohti 1800-luvun jälkipuoliskolla voi pitää erittäin alhaisina, myös kansainvälisesti vertailtuna. Osittain juuri miehistökustannusten supistamisen vuoksi purjealukset säilyivät pitkään kilpailukykyisinä maailman rahtimarkkinoilla.¹¹³ Peter Earlen kokoamien tietojen perusteella brittiläisten tarvitsema miehistömäärä tonnia kohti supistui alle puoleen 1500-luvun lopulta 1770-luvulle. Ralph Davisin tietojen mukaan 1600–1700-luvun vaihteessa suurilla englantilaislaivoilla oli noin 9–12 merimiestä ja parhaissa tapauksissa aluksilla oli hieman alle viiden hengen miehitys sataa rekisteritonnia kohti. Vuonna 1766 Lontooseen saapuneissa brittiläislaivoissa oli yleensä 7–9 miestä ja suurimmissa, yli 300 tonnin aluksissa oli viisi merimiestä sataa rekisteritonnia kohti. New Yorkin satamaan saapuneiden alusten miehistömäärä laski vuosina 1715–1764 Douglass C. Northin laskelmien mukaan noin 22,7:sta 14,5:ään mieheen sataa rekisteritonnia kohti. Satamaan saapuneiden alusten keskikoko oli pieni, noin 50 rekisteritonnia.¹¹⁴ Simon Villen laskelmien perusteella Britannian rannikon hiilikuljetuksissa miehistön määrä sataa tonnia kohti laski 1700-luvun lopun noin neljästä 1800-luvun puoliväliin parhaissa tapauksissa kahteen: tässäkin tapauksessa selittävä tekijä oli ennen muuta alusten keskikoon kasvu.¹¹⁵

Kanadassa 1800-luvun jälkipuoliskolla käytössä olleissa suurimmissa, yli 2000 rekisteritonnin aluksissa oli alle kaksi merimiestä sataa rekisteritonnia kohti. Aluksen koon lisäksi takiloinnilla oli Williamsin päätelmien mukaan suora vaikutus aluksen miehistötalouteen. Näiden lisäksi aluksen miehistötalouteen vaikuttivat purjehdusreitti, tavarat joita aluksella kuljetettiin sekä kansallisuus.¹¹⁶ Halifaxissa rekisteröityjen alusten miehistömäärä sataa rekisteritonnia kohti laski hieman yli kaksi prosenttia vuosikymmenessä 1800-luvun lopulla. Kanadalaisvarustajat onnistuivat pitämään ikääntyvät purjealuksensa tuottavina vielä vuosisadan vaihteessa alhaisilla palkka- ja pääomakustannuksilla. Kanadalaisalukset tarvitsivat 1890-luvulla Pohjois-Atlantin reiteillä 1,2 miestä vähemmän sataa rekisteritonnia kohti kuin 1860-luvulla.¹¹⁷

.....

112 Kaukiainen 1988a, 347–349, 351; Kaukiainen 1991a, 106, 212, 258; Kaukiainen 1997, 220–222. – Tosin Kaukiainen 1997, 219–220, osoittaa, lähinnä Engströmin kokoaman turkulaismateriaalin perusteella, että miehistötonnit laskivat jo 1800-luvun alkupuoliskolla. Ks. myös Engström 1930, 167–171.

113 North 1965, 213; Parmi 1972, 18–19; Toivanen 1995, 334.

114 Davis ei ole huomioinut miehistölukuihin kapteenia. Davis 1962, 59–60, 71, 73; North 1968, 959–960; Earle 1997, 76.

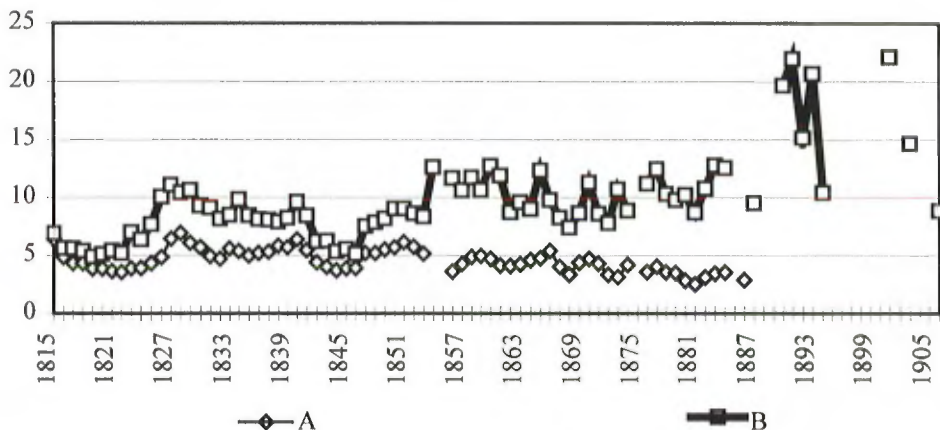
115 Villen aineistossa 1700-luvun puolivälissä hiilialuksilla oli jopa kymmenen miestä sataa tonnia kohtia. Ks. Ville 1986, 367.

116 Williams 1980, 110–111, 128. – Pohjois-Amerikan miehistömäärät alusta kohti olivat maailman alhaisimmat. Kaukiainen 1991a, 108.

117 Sager 1979b, 95, 105–106; Alexander 1979b, 86–89; Sager 1980, 157–159, 161–164, 181–182.

Kuvio 4.16. Palkkakustannukset Kokkolan aluksilla lästiä kohti 1815–1906: yli sadan lästin alukset (A) ja kaikki alukset (B), vuosittaiset keskiarvot, n=2026 (Chart 4.16. Wage expenses per läst with Kokkola vessels over 100 lästs (A) and all vessels (B), 1815–1906, annual averages, n=2026)

def. 1913 mk



Lähteet (Sources): VMA, KMA, Pestaustuettelot (Vaasa Provincial Archives, Kokkola seamen's house, Lists of hired men).

Suomalaisaluksilla oli vielä 1860-luvulla keskimäärin 10–30 prosenttia suurempi miehistö kuin vastaavilla kanadalaisaluksilla.

Douglass C. North on korostanut merirosvouksen vähenemisen merkitystä miehistömäärien supistumisessa ennen 1800-lukua¹¹⁸. Sen sijaan 1800-luvun kuluessa työvoiman tuottavuus nousi ennen muuta teknisen kehittymisen vuoksi. Toisaalta miehistömäärät saattoivat olla 1700–1800-luvun vaihteessa jossain määrin ylimitoitettuja, joten ainakin osa tuottavuuden lisästä saatiin aikaiseksi jäljelle jääneiden miesten työtaakkaa lisäämällä. Satamien kehittymisen myötä aluksilla ei tarvittu miehiä lastaukseen ja purkuun.

Työvoiman tuottavuutta voi laskea paitsi henkilömääränä suhteessa tonnitonon myös työvoiman lukumäärän ja palkkakustannusten suhteessa tonnimaailtuotantoon. Miehistön lukumäärä suhteessa tuotettuun tonnimaailmäärää kohti on ongelmallinen, koska suuremmalla miehistöllä voitiin saavuttaa suurempi nopeus. Eli vuodessa voitiin tuottaa merkittävästi enemmän tonnimaileja aikaisempaan verrattuna, mutta tuotanto ei silti ollut kovin tehokasta, koska ylimääräisestä miehistöstä aiheutui kustannuksia. Tämän vuoksi työvoiman määrä on painottava palkkakustannuksilla eli on tarkasteltava työvoimakustannuksia suhteessa tuotokseen. Tämäkään painotus ei poista työvoiman laatuun liittyviä ongelmia: todennäköisesti pohjalainen merimies oli 1800-luvun puolivälissä

.....
118 North 1968, 956.

ammattitaitoisempi kansainvälisillä vesillä kuin 1760-luvulla, jolloin pikkukaupungeissa vasta aloiteltiin omaa ulkomaanmerenkulkua, mutta toisaalta palkkakustannukset olivat alhaisemmat kuin seuraavalla vuosisadalla.¹¹⁹

Lähtökohtana on miehistön lukumäärä ja matruusien keskipalkka sekä tuotettu tonnimaailmäärä, eli kuinka paljon tonnimaileja (tässä tapauksessa lästimaileja) tuotettiin miehistökustannuksia/lästi kohti vuodessa keskimäärin. Työvoimakustannukseksi on siis huomioitu ainoastaan rahana maksetut palkkakustannukset, ei muita työvoimaan kohdistuvia kustannuksia (ruoka, juoma, lääkkeet jne.). Toisaalta esimerkiksi juuri muonituskulut ovat yleensä alhaisia maissa, joissa on myös alhainen palkkataso¹²⁰. Kustannuksissa lähtökohtana on kokkolalaismatruuseille maksetut keskipalkat, jotka on kerrottu kullekin alukselle pestattujen miesten määrällä¹²¹, jolloin saadaan palkkakustannus koko miehistön osalta. Aluksen palkkakustannukset on tämän jälkeen jaettu aluksen vetoisuudella, jolloin saadaan karkea yleiskäsitys palkkakustannuksista lästiä kohti, johon on huomioitu sekä miehistön määrä että palkkojen kehitys.

Pääosa Kokkolan pestauksista tapahtui pikkualuksille, joissa oli suhteessa enemmän miehistöä lästiä kohti, eli alusten palkkakustannukset olivat huomattavasti suuremmat lästiä kohti, kuin tuottavuus- ja kannattavuuslaskelmissa pääosin mukana olevissa suurissa aluksissa. Tämän vuoksi palkkakustannukset on huomioitu vain yli sadan lästin alusten pestauksista (n=590). Suuret alukset kehittyivät kaiken aikaa miehistötaloudellisempaan suuntaan, kun taas pienissä aluksissa miehistön määrällä ja palkkakustannuksilla ei ollut niin suurta merkitystä, koska miehistön absoluuttinen määrä oli pieni (usein vain yksi tai kaksi miehistön jäsentä) ja miehet palkattiin ainoastaan kesäkuukausiksi (Kuvio 4.16.). Kaikki alukset mukaan lukien palkkakustannukset lästiä kohti nousivat jopa nelinkertaisiksi, kun taas suurissa aluksissa miehistökustannukset laskivat selvästi. Suurten alusten osalta palkkakustannukset laskivat vuositasolla 1800-luvun aikana noin 80 markasta lästiä kohti 50 markkaan lästiltä. Aluksille pestattiin vähemmän miehiä teknisen kehityksen myötä, Myös alusten keskivetoisuuden kasvu vaikutti tuottavuuteen: suuremmilla aluksilla tarvittiin suhteessa vähemmän miehistöä. (ks. Kappale V)

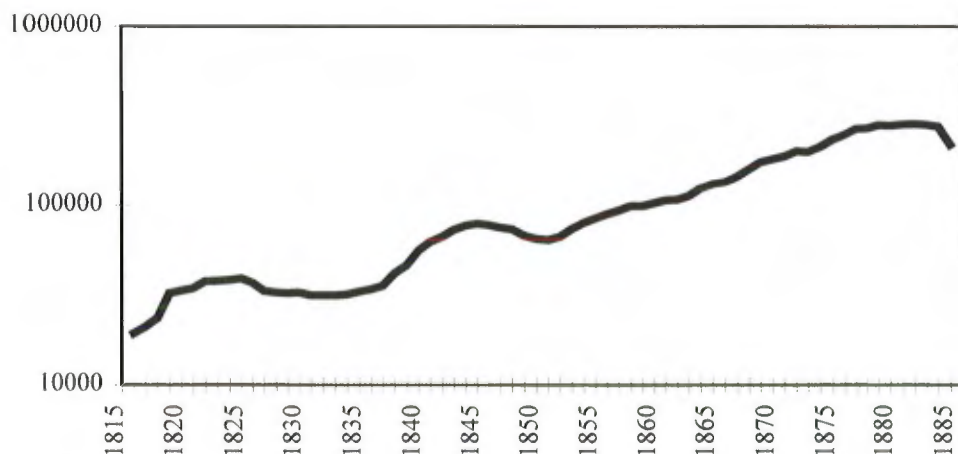
Tuotanto kasvoi kuitenkin selvästi palkkakustannuksia nopeammin. Samaan aikaan myös työvoiman määrä tonnia kohti laski selvästi, joten työvoiman tuottavuuden nousu oli huomattava. (Kuvio 4.17.) Työvoiman tuottavuuden kasvu hidastui 1870–1880-luvun vaihteessa ja kääntyi 1880-luvun aikana laskuun. Vaikka miehiä pestattiin aluksille yhä vähemmän, kohosivat palkkakustannukset tästä huolimatta. Samaan aikaan kuitenkin pääoman tuottavuus kohosi edelleen huomattavasti, mikä johtui aluskannan ikääntymisen aiheuttamasta reaaliarvon laskusta.

.....
119 Ks. myös Maliranta 1996, 46.

120 Ks. Sturmey 1962, 306.

121 Kapteeneita ei ole huomioitu. Pestausluetteloissa mainittu matruusien kuukausipalkka on muutettu vuosipalkaksi kertomalla se 12:lla.

Kuvio 4.17. Työvoiman tuottavuus Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla (yli 100 lästin alukset): lästimaileja keskimääräisellä palkkakustannuksella lästiä kohti 1815–1885, log. (Chart 4.17. Labour productivity of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels over 100 lasts: lasts produced with average wage expenses per last, 1815–1885, log.)



Lähteet (Sources): VMA, KMA, Pestausluettelot (Vaasa Provincial Archives, Kokkola seamen's house, Lists of hired men); Liitetaulukko (Appendix Table) III:8.

Alikehittyneissä maissa pääoman reaaliarvo on yleensä huomattavasti työvoiman arvoa suurempi verrattuna kehittyneisiin maihin. Suhteessa kilpailijamaihin Suomella oli puisten purjelaivojen aikana etu myös pääomakustannusten osalta: alukset voitiin rakentaa edullisella työvoimalla omista raaka-aineista, jolloin myös tonnihinta pysyi kohtuullisena. Höyryteknologiaan ja rauta- tai teräsrunkoisiin aluksiin siirryttäessä tämä kilpailuetu menetettiin.¹²² Pääomien hankkiminen tällaisten alusten varustaminen oli vaikeaa, joskaan ei mahdotonta.

Työvoimakustannusta kohti ei enää 1800-luvun jälkipuoliskolla tuotettu yhä enemmän tonnimaileja kuten aikaisemmin, ja työvoiman tuottavuus kääntyi laskuun. Tämä siitä huolimatta, että aluksille pestattiin yhä vähemmän miehistöä. Miesten lukumäärä sataa rekisteritonnia kohti laski selvästi 1800-luvun jälkipuoliskolla, mutta samaan aikaan myös merimiehiä oli yhä runsaammin tarjolla. Työvoiman tuottavuutta kohennettiin merenkulun heikentyneen kannattavuuden vuoksi: säästöjä etsittiin siis myös työvoimakustannuksista, jotka perinteisesti olivat olleet suhteellisen edulliset. Vielä 1700-luvulla Raahen tapauksessa oli pulaa ammattitaitoisesta työvoimasta, mutta 1800-luvun kuluessa tilanne muuttui päinvastaiseksi. Esimerkiksi Kokkolassa oli 1820–1830-luvulla hieman alle 300 merimiestä kun vuonna 1875 heitä oli jo 370¹²³. Vuonna 1875

122 Kaukiainen 1991a, 73–99, 277.

123 Möller 1970, 128.

Kokkolan kauppalaivat työllistivät 101 merimiestä, kapteenit mukaan lukien, joten noin 75 prosenttia Kokkolan merimiehistä oli kyseisenä vuonna vailla työtä.¹²⁴ Työvoimakustannuksia ei voi pitää tärkeimpänä syynä merenkulun hiipumiseen Pohjanmaan pikkukaupungeissa¹²⁵. Vaikka panosten hinta nousi, näivettymiseen vaikutti kuitenkin enemmän tuotosten hiipuminen.

Tuottavuus ja kannattavuus eri merialueilla

Tuotannon ja tuottavuuden kannalta on olennaisen tärkeää, millä alueilla merenkulun painopiste oli, sillä pitkät purjehdusmatkat tuottivat ”automaattisesti” enemmän tonnimaileja ja käytännössä myös mailituottavuus oli niiden osalta suurempi. Tuottavuuteen vaikutti paitsi pidemmät matkat ja suuremmat alukset myös se, että pidemmillä matkoilla oli suhteessa vähemmän satamapysähdyksiä, jotka vähensivät aluksen ”tuottavaa” toimintaa, siis purjehdusta lastissa. Suuret alukset ja pitkät purjehdusmatkat olivat kenties tehokkuuden ilmentymiä, mutta eivät välttämättä taloudellisesti kannattavampia.

Merialueittaista tuotantoa voi seurata tarkemmin vasta 1700-luvun lopulta alkaen ja ennen kaikkea 1800-luvun osalta. Kauppavapauden ensimmäisten vuosikymmenien merenkulusta voi tehdä joitain päätelmiä kauppakollegion ulkomaankauppaa koskevien vuosikertomusten perusteella. Näissä sarjoissa on kuitenkin merkitty ainoastaan ne alueet, joille on viety tuotteita tai joista on tuotu tavaraa kotimaahan. (Taulukko 4.7.) Raahen ja Pietarsaaren alukset sisältyvät kauppakollegion kertomuksissa Kokkolan lukuihin 1790-luvulle saakka, koska niillä ei ollut aktiivisia tapulioikeuksia.

Välimeren purjehdus oli erittäin merkittävää 1700-luvulla (Taulukko 4.7.). Iso-Britannia tuli merkittäväksi purjehduskohteeksi vasta 1800-luvun kuluessa; Pohjanmeren alueella Hollantiin suuntautunut purjehdus oli ajoittain jopa vilkkaampaa kuin brittisatamiin purjehtiminen. Samoin Tanskaan purjehdittiin vilkkaasti, mutta tässä Itämeren purjehduksessa käytetyt alukset olivat varsin pieniä. Samoin Itämeren alueen saksalaisten kaupunkien merkitys oli suuri 1700-luvulla. ”Suoraa” purjehdusta Amerikan mantereelle tai Kaukoitään ei harjoitettu Ruotsin ajalla, sen sijaan rahteja kuljetettiin myös näille alueille¹²⁶. Kauppakollegion aineistosta puuttuu rannikkopurjehduksen luvut, koska kotimaan purjehdusta ei merkitty kauppalaiva- ja ulkomaankauppatilastoihin. Purjehtiminen Venäjälle, eli lähinnä Pietariin, oli vähäistä Ruotsin ajalla¹²⁷.

.....
124 Merimiesten lukumäärään tosin huomioitiin myös vanhat, työelämästä väistyneet henkilöt. VMA, KMA, Laivaluettelo 1875. Hoffman 1974, 32, 34.

125 Vrt. esim. Sturmey 1962, 383.

126 Tosin ei myöskään autonomian ajalla näille alueille purjehdittu ”suoraa” kotisatamasta, muutamaa harvaa poikkeusta lukuunottamatta.

127 Björkqvistin mukaan purjehtiminen Venäjälle oli vielä autonomian ensivuosisikymmeninäkin harvinaista. Björkmanin mukaan Pietarsaaresta tehtiin Pietariin autonomian ensivuosisina muutama matka vuodessa. Björkqvist 1971, 200; Björkman 1924, 74.

Taulukko 4.7. Eri satamiin, merialueille ja maihin purjehtineet niistä palanneet Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppa-alukset 1766–1789 ja 1795–1799, lukumäärä ja vetoisuus (Table 4.7. Raahe, Kokkola and Pietarsaari vessels sailing to and returning from certain ports, areas, and countries, 1766–1789 and 1795–1799)

A	B	C	D	E	F
Välimeri (Mediterranean)	77	10684	Välimeri (Mediterranean)	48	6252
Tanska (Denmark)	51	3955	Tanska (Denmark)	24	1330
Englanti (England)	35	4267	"Saksa" ("Germany")	24	988
"Saksa" ¹²⁸ ("Germany")	24	1478	Hollanti (Holland)	18	1125
Hollanti (Holland)	22	1317	Portugali (Portugal)	12	1308
Ranska (France)	14	1291	Englanti (England)	11	950
Venäjä (Russia)	5	765	Ranska (France)	9	803
Portugali (Portugal)	4	342	Espanja (Spain)	7	890
Espanja (Spain)	3	602	Venäjä (Russia)	6	676
Yhteensä (Total)	235	24701	Yhteensä (Total)	159	14322

A = Lähteneet alukset, kohdesatama/alue (departed ships to port/area)

B = Lähteneet alukset, lukumäärä (number of departed ships)

C = Lähteneet alukset, vetoisuus (lästeinä) (tonnage in *lästs* of departed ships)

D = Tulleet alukset, satama/alue (arrived ships from port/area)

E = Tulleet alukset, lukumäärä (number of arrived ships)

F = Tulleet alukset, vetoisuus (lästeinä) (tonnage in *lästs* of arrived ships)

Lähteet (Sources): SRA, KKA, Årsberättelser, Utrikeshandel (Swedish National Archives, Annual Reports to the Swedish Board of Trade, Foreign trade), ser. 9, 1769–1789, 1795–1799. – Tiedot on kerätty ulkomaankauppaa koskevista vuosikertomuksista, joten niissä on merkittynä ainoastaan satamat ja alueet jonne joko vietiin tai joista tuotiin tuotteita. Vuosikertomuksista ei siis näy rahtipurjehdusta ulkomaisten satamien välillä. Koska suomalaisalukset veivät 1700-luvulla käytännössä aina vientilastin kotisatamasta lähtiessään, mutta saattoivat palata painolastissa, on lähteneiden alusten lukumäärä suurempi kuin tulneiden alusten. Taulukossa ei ole noudatettu tämän tutkimuksen matkaluokittelua, sillä alkuperäislähteistä ei selviä tarkasti esimerkiksi Ranskan ja Espanjan osalta, milloin purjehdittiin Atlantin ja milloin Välimeren satamiin.

Merialueista tehdyn luokituksen pohjalta voidaan esittää karkeita arvioita merenkulun tuotannon tasosta, tuottavuudesta ja kannattavuudesta eri merialueilla¹²⁹. Ongelmaa selvitetään vertailemalla tuotannon (*ntml*)¹³⁰, tuottavuuden (*nt-mileage*) ja kannattavuuden (pääoman tuotto) indeksisarjoja (1840–1849=100).

128 Saksalaisiksi kaupungeiksi on laskettu Pohjanmeren ja Itämeren vanhat hansakaupungit, jotka poliittisissa muutoksissa kuuluivat eri valtiolle tutkimusjaksolla. Kauppallegion vuosikertomuksissa on lueteltu erikseen "saksalaiset" kaupungit, Königsberg, Danzig, Holstein, Lyypekki ja Pommeri. Ks. Ojala 1996b, 174–177, 334.

129 Merialueet on jaettu mukaillen Yrjö Kaukiaisien tekemää jaottelua. Alusten tuotot on kannattavuuslaskelmien osalta luokiteltu purjehdusalueittain pisimmän matkan mukaan. Tämän vuoksi joissakin tapauksissa tulot on saatettu ansaita joltakin muulta alueelta kuin mitä arvoista selviää. Ks. Liite III; Kaukainen 1991a, 146, 381; Ojala 1997e, 351.

130 Tuotantoa tutkitaan sekä vuosittaisina summina että keskiarvoina. Summien ongelma on luonnollisesti se, että kaikilta vuosilta ei ole yhtä paljon lähdemateriaalia (ks. Kuvio 4.1.) Tuloksista lasketut kymmenen vuoden keskiarvot ja niiden pohjalta rakennetut indeksisarjat vähentävät jonkin verran ongelmaa (ks. Taulukot 4.4.–4.6.). Sen sijaan taulukoihin ei ole

Rannikkopurjehdus ja Itämeren liikennöinti

Itämeren purjehdus oli kannattavaa toimintaa 1800-luvulla: keskimääräiset pääoman tuotot ylittivät jopa Pohjois-Amerikan ja Euroopan välisistä rahdeista saadut tulot. Itämeren purjehduksessa alukset tuottivat lähes 12 prosentin tuoton pääomalle vuosina 1813–1887 (n=80). Itämeren alueella kustannukset olivat suhteellisen suuret, mikä johtuu osittain omien lastien kustannuksista ja osittain siitä, että lyhyillä matkoilla jouduttiin maksamaan suhteessa enemmän erilaisia satamissa aiheutuneita kustannuksia.¹³¹ Myös rannikkopurjehdus tuotti taloudellisesti hyvin: reilun yhdeksän prosentin tuoton pääomalle vuosina 1818–1907 (n=77)¹³². Kummassakin tapauksessa hyvät tuotot sijoitettuun pääomaan nähden johtuivat ennen kaikkea siitä, että alueiden merenkulussa käytettiin lähinnä pieniä ja edullisia aluksia, jotka kuljettivat varustajien omia, usein hyvin arvokkaita lasteja: halvalla pääomalla saatiin näin usein varsin hyvä tuotto. Itämeren ja rannikkopurjehduksen alukset myös tuottivat varsin paljon ”tonneja”: aluksia ja satamapysähdyksiä oli paljon. Lyhyiden välimatkojen ja pienten alusten vuoksi tuotetut tonnimitit olivat kuitenkin vaatimattomia verrattuna muihin merialueisiin.¹³³ Itämeren liikenteessä ja rannikkopurjehduksessa ei tapahtunut yhteenlasketun tonnimitituotannon osalta suuria muutoksia tutkimusjaksolla, sen sijaan keskimääräinen tuotanto nousi hiukan, johtuen jakson lopulla käytetyistä suurimmista aluksista (Taulukko 4.8.). Merenkulun todellinen ”kasvu” tapahtui siis Itämeren alueen ulkopuolella.

Itämeren purjehduksen ja rannikkoliikenteen tuotantoon, tuottavuuteen ja kannattavuuteen vaikutti luonnollisesti se, ettei pelkästään näille reiteille keskittyneillä aluksilla rahdattu tuotteita talvisin¹³⁴. Joissakin tapauksissa alukset eivät ennättäneet kotisatamaan ennen meren jäätymistä ja ne joutuivat jäämään talvikaudeksi johonkin Itämeren eteläisempään satamaan. Näissä tapauksissa tuotot laskivat selvästi, sillä aluksista jouduttiin maksamaan erilaisia satamamaksuja sekä ko. satamaan mahdollisesti jääneen miehistön osalta myös palkkakuluja.¹³⁵ Usein lyhyillä reiteillä käytettiin kesäisin myös suurempia aluksia, jotka purjehtivat talvikaudeksi Itämeren ulkopuolelle.

.....

merkitty kullekin alueelle vuosittain tuotettuja ”tonneja” eli laskettu kullekin alueelle purjehtineiden alusten vetoisuus yhteen (vrt. Kaukiainen 1991a), sillä yhteenlasketut tonnimitimäärät vastaavat indeksisarjassa tonnimitimäärää (Ks. kuitenkin Liitetaulukot IV:1–IV:11, sarake c).

¹³¹ Ks. Liitetaulukko III:3.

¹³² Ks. Liitetaulukko III:2.

¹³³ Ks. Liitetaulukot IV:1–11. Ks. myös Kaukiainen 1991a, 156–157. – Eri merialueittain tuotettiin otoksen aluksilla ”tonneja” (tuhansia) seuraavasti: rannikkopurjehdus 102,5; Itämeren purjehdus 99,0; Pohjanmeri 650,6; ”muu Eurooppa” 621,4; Atlantti 742,0; ”maailmanpurjehdus” 108,9. Pienimmät alukset ovat aliedustettuna aineistossa 1800-luvun puolivälin jälkeen, jolloin lähteenä ovat vakuutusrekisterit.

¹³⁴ Suomen ensimmäinen jäänmurtaja laskettiin vesille 1890, mutta se operoi lähinnä Etelä-Suomen vesillä, eikä jäänmurtajilla ollut merkitystä tutkimuskaupunkien merenkululle tutkimusjaksolla: Kokkolan ja Pietarsaaren satamat liitettiin kokovuotisesti aukiolevien satamien joukkoon vasta 1960-luvulla ja Raahen 1971. Pohjanpalo 1978, 123–126, 285–286; Kaukiainen 1991a, 183.

¹³⁵ Ks. esim. OMA, Sovion arkisto, kaljaasi Toimi, matkatilit 1817–1839.

Taulukko 4.8. Tuotanto, tuottavuus ja kannattavuus rannikkopurjehduksessa ja Itämeren liikenteessä Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1914, indeksit (1840–1849=100) (Table 4.8. Production, productivity, and profitability in coastal and Baltic trade by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1914, 1840–1849=100)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1794–99	17	70	72	..	12	99	85	..
1800–09	..	..	..	..	..	..	..	..
1810–19	10	28	79	32	17	45	103	-28
1820–29	84	63	76	152	34	50	99	23
1830–39	93	51	88	92	100	57	96	81
1840–49	100	100	100	100	100	100	100	100
1850–59	43	73	72	-22	25	65	100	-142
1860–69	117	109	55	..	24	77	91	15
1870–79	128	102	44	-28	78	105	107	..
1880–89	98	106	52	-23	46	53	104	-5
1890–99	28	47	69	27	26	212	107	..
1900–14	37	154	88	-42	..	..	..	..
1794–1914	82	86	71	72	59	76	100	41

A = Vuodet (years)

B = Rannikkopurjehduksen tonnimailituotanto yhteensä (ntml) (total (net)ton-mile production with coastal trade)

C = Rannikkopurjehduksen tonnimailituotanto keskimäärin (ntml) (average (net)ton-mile production with coastal trade)

D = Rannikkopurjehduksen tuottavuus (nt-mileage) (net ton-mileage productivity with coastal trade)

E = Rannikkopurjehduksen kannattavuus (profitability of coastal trade)

F = Itämeren purjehduksen tonnimailituotanto yhteensä (ntml) (total (net)ton-mile production with Baltic trade)

G = Itämeren purjehduksen tonnimailituotanto keskimäärin (ntml) (average (net)ton-mile production with Baltic trade)

H = Itämeren purjehduksen tuottavuus (nt-mileage) (net ton-mileage productivity with Baltic trade)

I = Itämeren purjehduksen kannattavuus (profitability of Baltic trade)

Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) III:2–3, g; IV:6–7, d, e & i. Tuotanto- ja tuottavuusindeksit laskettu vuosittaisista keskiarvoista, kannattavuusindeksi yksittäisistä aluksista. Tapausten lukumäärä, tuotanto ja tuottavuus: rannikkopurjehdus n=361; Itämeren purjehdus n=439; kannattavuus: rannikkopurjehdus n=77; Itämeren purjehdus n=80.

Rannikkopurjehdus¹³⁶ oli suojeltu ulkomaiselta kilpailulta Ruotsin ajalta pe-
riytyvän tuoteplakaatin nojalla. Toisaalta kilpailua olisi tuskin esiintynyt ilman
suojeleluakaan, sillä absoluuttiset tuotot olivat pieniä ja purjehdus vaati lisäksi
paikallistuntemusta.¹³⁷ Rannikkopurjehdus koostui pääasiassa suomalaiskau-

136 Tässä tutkimuksessa perinteistä *cabotage* -luokitusta (purjehdusta oman maan satamien välillä) on laajennettu käsittämään pohjoisen Itämeren alueen, mukaanlukien Pietari, Rääveli (Tallinna) ja Tukholma ja niistä pohjoiseen käsittävät satamat. Suomi kuului tutkimusjaksolla sekä Ruotsiin että Venäjään: purjehtiminen emämaiden Itämeren satamiin on ymmärrettävä rannikkopurjehduksena. Baltian satamia (lukuunottamatta Rääveliä) ja eteläistä Ruotsia ei sen sijaan ole luokiteltu rannikkopurjehduksen piiriin. Määrittelystä ks. Couper 1972, 159–177; Chrzanowski 1985, 15.

137 Kaukiainen 1991a, 149.

punkien ja emämaan (joko Ruotsi tai Venäjä) pääkaupungin välisestä purjehduksesta. Varsinaisen ”kotimaan” purjehduksen merkitys oli vähäinen. Pienimpiä aluksia käytettiin tukemaan varsinaista merenkulkua, eikä niiden odotettuakaan tuottavan taloudellisesti hyvää tulosta¹³⁸. Aluksia käytettiin esimerkiksi ”syöttöliikenteessä”, metsätuotteiden rahtaamiseen maaseudun lastauspaikoilta kaupungeissa odottaville suuremmille aluksille¹³⁹. Viipurista muodostui 1810-luvulla keskeinen puutavaran lastauspaikka, jonne myös rahdattiin huomattava osa suolalasteista: ajoittain Viipurista palaavilla suurilla aluksilla tuotiin kotikaupunkiin tuotteita – eli tämä purjehdus on luokiteltu rannikkopurjehdukseksi. Helsingin merkitys korostui oikeastaan vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen, kun Suomen rannikolle avattiin ensimmäiset höyrylaivalinjat.¹⁴⁰

Rannikkopurjehduksen merkitystä Ruotsin ajalla on erittäin vaikea tutkia, sillä emämaahan purjehtineita suomalaisaluksia ei kirjattu tilastoihin, eikä myöskään suomalaiskaupunkien välistä liikennettä¹⁴¹. Rannikkopurjehduksen merkitys oli kuitenkin suuri¹⁴², erityisesti Tukholmaan suuntautuneen tervakaupan vuoksi, mikä säilytti merkityksensä vielä kauppavapauksien saavuttamisen jälkeenkin¹⁴³. Rannikkopurjehduksen merkitystä ei voi aliarvioida Pohjanmaan ja koko Suomen merenkulun kehittymisen kannalta: merenkulku kehittyi kalastuksen ja rannikkopurjehduksen myötä¹⁴⁴.

Tullitarkastajan kertomusten mukaan vielä 1770-luvulla suurin osa Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistosta oli sitoutunut perinteiseen Ruotsin (läh. Tukholma) ja Suomen väliseen purjehdukseen¹⁴⁵. Ruotsin ja Suomen välisessä

.....
138 Ks. esim. Goss 1968, 81.

139 Esimerkiksi Donnerin arkistosta löytyy tietoja lähipitäjien lastauspaikoilta puutavara- ja tervalasteja hakeneista pikkualuksista, joita käytettiin myös redillä makaavien suurten alusten lastaamisessa. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, ”Memorial för år 1840” (sidos 54), lastiveneet Jägaren, Peura ja Loppan. – Vastaavasti Raahessa karavelli Cometen rahtasi 1820–1830-luvun vaihteessa lasteja redillä makaavista kauppalaivoista ja alusta käytettiin samojen laivojen lastauksessa. Cometen kuljetti aika ajoin suolalasteja Kalajoelle ja toi paluumatkalla tervaa Raahen. Aluksella tehtiin jopa muutama Tukholman matka: näillä matkoilla alus rahtasi kappaletavaraa useille raahelaiskauppiaille. Alus oli ilmeisesti Z. Franzénin ja laivurin yhdessä omistama, sillä miehistölle maksettiin yleensä puolet aluksen tuloista: miehistönä oli laivurin lisäksi todennäköisesti vain muutama mies, ja hekin olivat aluksen omistajia. OMA, Sovion arkisto, karavelli Cometen, matkalaskut ja lastaustilit 1828–1833.

140 Kotimaanpurjehduksesta alueella ks. Ojala 1996b, 180–182. – Viipurin merkityksestä Pohjanmaan purjehdukselle ks. esim. Möller 1970, 212; Tigerstedt 1940, 440, 473.

141 Osa kotimaanpurjehduksesta laaditusta tilastomateriaalista on myöhemmin tuhoutunut. Ks. Högberg 1969, 9–13; Kaukiainen 1993a, 45.

142 Erityisesti Lounais-Suomen talonpoikaispurjehdus pääkaupunki Tukholmaan oli suurta jo Ruotsin ajalla ja talonpoikaispurjehdus koko eteläisessä Suomessa myös autonomian ajalla. Talonpoikaisaluksilla kuljetettiin elintarvikkeita ja polttopuuta suuriin asutuskeskuksiin: Tukholmaan, Rääveliin (Tallinnaan) ja Pietariin ja lopulta myös Helsinkiin. Jutikkala 1950, 85–94; Wuorinen 1959, 414; Kaukiainen 1970, 16; 34, 37, 42–44; Kaukiainen 1991a, 178–181; Kaukiainen 1993, 14.

143 Vuonna 1747 noin 80–90 prosenttia suomalaistonnistosta oli rannikkopurjehduksessa; merenkulku laajeni merkittävästi vasta Pohjanmaan kauppapakon murtumisen jälkeen. Ks. Almqvist 1949, 379–380; Alanen 1950, 96; Alanen 1957a, 134; Högberg 1969, 9–33, 121, 162–163; Kaukiainen 1993, 17–58; Ojala 1996b, 63–76, 172–180; Ojala 1998.

144 Rannikkopurjehduksen merkityksestä merenkululle ks. etenkin Sturmeijer 1962, 279.

145 Kotimaanpurjehduksen alukset olivat kuitenkin ulkomaanpurjehduksessa olevia aluksia pienempiä, ja niitä käytettiin vain kesäaikaan, joten niiden asaitsemat (netto)tuotot olivat

kauppaan asetettiin ”normaali” tullimuri vasta 1840-luvulla. Tämän jälkeen perinteinen purjehdminen Ruotsiin väheni oleellisesti, vaikkakin sen merkitys oli hiipunut koko 1800-luvun alkupuoliskon ajan.¹⁴⁶ Pieniä aluksia käytettiin muun muassa rahtaamaan puutavaraa Länsipohjasta suomalaiskaupunkien varastoihin, josta ne toimitettiin edelleen maailman markkinoille: tämä toiminta loppui käytännössä 1840-luvulla tullimuutosten myötä.¹⁴⁷

Itämeren alusten tulot koostuivat pääosin omien tuotteiden viennistä¹⁴⁸. Itämeren alueella erityisesti Tanska ja Pohjois-Saksan satamat olivat keskeisiä kauppakohteita heti kauppavapauksien saavuttamisen jälkeen (ks. Taulukko 4.7.). Tanskaan purjehdittiin etenkin vallankumoussotien aikana, kun Itämeren ulkopuolisille merialueille purjehdminen oli turvatonta¹⁴⁹. Aluksia myös myytiin runsaasti Tanskassa 1700-luvulla, ja jonkin verran myös seuraavan vuosikaudan aikana¹⁵⁰. Saksalaisille alueille purjehdittiin erityisen paljon 1700-luvulla, kun taas 1800-luvun alussa tämä purjehdus laantui ainakin Kokkolassa. Yhteydet saksalaiskaupunkeihin vilkastuivat jälleen 1800-luvun lopulla; tuolloin kauppiaiden pienillä aluksilla haettiin kappaletavaraa muun muassa Lyypekestä myytäväksi kotimaan kauppapuodeissa, ja menolastina vietiin omia vientituotteita, puutavaraa ja tervaa.¹⁵¹

Itämeren purjehdus oli erityisen kannattavaa 1830–1840 luvulla; tuolloin myös tuotantoa keskitettiin alueelle (Taulukko 4.8.). Itämeren alueen purjehduksen tuottavuudessa ei tapahtunut dramaattisia muutoksia 1800-luvun aikana, sen sijaan rannikkoalusten tuottavuus heikkeni selvästi 1800-luvun puolivälin jälkeen. Samaan aikaan myös Itämeren purjehduksen yhteenlaskettu tonnimailituotanto ja kannattavuus romahtivat.¹⁵² Tämä kehitys voidaan osal-

.....

todennäköisesti yhteenlaskettuna pienempiä kuin ulkomaanmerenkulusta (omien lastien kuljetus ja rahtaus) saadut tulot. SRA, Stådernas Acta. Om Gamla Carleby 1770–1774; Om Brahestad 1773 (päiväty Porissa 20.1.1775); Om Jacobstad 1770–1773; Nikander 1945, 240.

146 Ks. Ojala 1996b, 177–180. – Autonomian alkupuolen tullipolitiikasta ja purjehduksesta Suomen ja Ruotsin välillä 1700–1800-luvun vaihteessa ks. esim. Korpisaari 1911, 68; Harnaja 1920, 450–458, 471–476, 643, 858–860; Alanen 1950, 96; Joustela 1963, 72; Björkqvist 1971, 226; Schybergson 1973, 52–53, 193–196; Myllyntaus 1980, 347–348; Schybergson 1986, 120–121; Heikkinen 1994, 166–167.

147 Ks. Möller 1970, 211–212. – Ks. myös Myllyntaus 1980, 347–348; Kaukiainen 1993a, 48, 55.

148 Ks. esim. OMA, Sövdens arkiv, kaljaasi Toimi, matkatilit 1817–1839.

149 SRA, KKA, Årsberättelser, Utrikesjöfart 1788, 1789, 1796–1799; Skrivelser från konsul, Köpenhamn 5.11.1807. Wuorinen 1959, 236, 336–337; Wuorinen 1966, 134, 159. – Ks. myös Ojala 1996b, 172–174.

150 Tanskaan myytiin lähinnä varustajien omia, yleensä lähes uusia kauppa-aluksia. Ks. Nikula 1948, 21; Ojala 1996b, 173–174.

151 Ojala 1996b, 174–177. Ks. myös Åström 1988, 17, 138–139, 151–152, 154. – Åströmin mukaan suomalaiset purjehtivat laajamittaisesti Lyypekkiin vasta Suomen erottua Ruotsista. Lyypekkiin purjehdittiin perin harvoin 1700-luvulla (Taulukko 4.3.), joskaan kaikkia saksalaiselle alueelle suuntautuneita matkoja ei luokiteltu tarkasti kauppailastoihin. Kauppayhteyksien ja merenkulun vilkastumisen suomalaiskaupunkien ja Lyypekin välillä 1800-luvun puolivälissä Åström selittää Lyypekin parantuneilla sisämaan yhteyksillä (rautieverkko). Tämä saattaa selittää vilkastunutta Lyypekin purjehdusta. Merkittävä tekijä oli myös Lyypekin tervahovi, joka otti vastaan huomattavan määrän suomalaista tervaa koko tutkimusjakson ajan.

152 Rannikkoalusten tonnimailituotannon kasvu 1860–1870-luvulla on näennäistä: se johtuu muutamista suurilla valtamerialuksilla kuljetetuista rannikkolasteista. Kaukaisen tutkimuk-

taan selittää otoksen vähäisyydellä ja lähdeaineiston ongelmilla. Toisaalta tuotannon ja tuottavuuden väheneminen johtui rannikkopurjehduksen ja Itämeren liikenteen todellisesta hiipumisesta Krimin sodan jälkeen. Syynä tähän ovat rannikoilla juuri tuolloin yleistyneet rannikkohöyryalukset¹⁵³, jotka ”ahmaisivat” aiemmin kaupunkien pikkualuksilla harjoitetun purjehduksen. Höyryaluksia käytettiin myös yhä enemmän pikkualusten perinteisillä reiteillä kotisataman ja Tukholman, Helsingin sekä Pietarin välillä. Samaan aikaan höyrylaivat yleistyivät Itämeren liikenteeseen, ja veivät rahteja purjealuksilta¹⁵⁴.

Rannikkopurjehduksessa pikkualuksia käytettiin todennäköisesti yhä vähemmän kuljettamaan puutavaraa maalaispitäjien jokisuista satamissa odottaviin suurempiin aluksiin, sillä samaan aikaan sahaustoiminta keskittyi suuremmille sahailaitoksille, joiden läheisyydessä myös suuremmat alukset voitiin lastata.¹⁵⁵ Kaupunkien rannikkopurjehduksen romahdukseen vaikuttaa myös koko ajan säännöksistä vapautuva talonpoikaispurjehdus¹⁵⁶. Pienten rannikkoalusten tuottavuus kasvoi jälleen 1880-luvun lopulta, kun rautateiden valmistumisen myötä rannikoiden höyryalukset väistyivät kilpailusta. Itämeren alusten tuottavuus koheni selvästi 1800-luvun lopulla, samoin rannikkoalusten tuottavuus kasvoi josain määrin. Sekä rannikkopurjehduksen että Itämeren liikenteen keskimääräinen tonnimailituotanto sen sijaan kasvoi, tosin epätasaisesti, vielä 1800-luvun lopullakin, koska reiteillä käytettiin ajoittain kesäaikoina suuria valtamerialuksia.

Pohjanmeri ja ”muu Eurooppa”

Suhteessa muihin merialueisiin Pohjanmeren ja Itämeren purjehduksessa sekä rannikkopurjehduksessa tuotettiin (luonnollisesti) vähiten tonnimaileja, mutta purjehdus oli myös tuottamattomampaa. Pohjanmeren purjehdus tuotti varustajilleen keskimäärin ainoastaan runsaan viiden prosentin tuoton vuosina 1813–1897 (n=289). Pohjanmeren alusten bruttotulot olivat suhteellisen suuret,

.....
 sessa ei ole näin jyrkkää romahdusta rannikkopurjehduksen osalta. Kaukiaisien tutkimuksessa ovat mukana koko Suomen alukset: eteläisessä Suomessa rannikkopurjehdus säilytti merkityksensä koko 1800-luvun ajan. Kaukiainen 1991a, 156–157, 178–181.

153 Ks. esimerkiksi Kaukiainen 1991a, 187–191; Kaukianen 1993, 66; Riimala 1994a, 28–30; Riimala 1994b, 31–40; Riimala 1994c, 49–62.

154 Suomalaistonniston tarve Itämeren alueella pysyi kokonaisuutena kuitenkin lähes ennallaan koko 1800-luvun loppupuoliskon ajan, vasta 1890-luvulla Itämeren tonnisto kasvoi selvästi. Itämeren tonnistosta tapahtui kuitenkin selvä rakenteellinen muutos purjealuksista höyrylaivoihin. Kaukiaisien mukaan puiset purjelaivat kuitenkin säilyttivät asemansa Itämeren puutavarakuljetuksissa. Suomalaisvarustajien omat höyryalukset operoivat ennen muuta itämeren alueella aina 1800–1900-luvun vaihteeseen saakka. Ks. Kaukiainen 1991a, 171–174, 182–187, 192–197.

155 Kokkolan porvareilla oli jo 1700-luvun lopulta sahailaitos Himangan Raumankarilla: paikalle rakennettiin 1880-luvulla höyrysaha. Kokkolalaisalukset lastattiin 1800-luvun lopulla puutavaralastiin pääasiassa Raumankarilla, eikä puutavaraa ensin kuljetettu Kokkolaan, niin kuin oli tapana vielä vuosisadan alussa. Kaupungeilla oli perinteisesti ”lastauspaikkoja” jokisuissa, joihin ei välttämättä voitu purjehdus suurilla kauppalaivoilla. Kokkolalla oli lastauspaikat Pyhäjoella, Kalajoella, Himangalla, Kälviällä ja Kruunupyssä. Raahan aluksia lastattiin 1770-luvulla kaupungin oman sataman lisäksi muun muassa Pyhäjoella ja Kalajoella. Ks. Nikander 1944, 154; Anttiroiko 1984, 14–16, 21–23; Ojala 1996b, 140–141. SRA, Städersnas Acta, Om Brahestad 1773 (päivätty Porissa 20.1.1775)

156 Kaukiainen 1980a, 409; Olin 1927, 43; Björkman 1924, 73; Mauranen 1980, 437. – Talonpoikaispurjehduksen merkityksestä 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun alkupuoliskolla ks. Jutikkala 1950 ja Kaukiainen 1970.

mutta omien lastien vuoksi myös menot olivat kohtuullisen korkeat. Pohjanmeren purjehduksessa etenkin 1800-luvun puolivälin jälkeen lasteista saatuja tuloja ei enää merkitty ”aluksen tuloiksi”: tämä näkyy sekä brutto- että nettotulojen jyrkkänä laskuna. Aluksia käytettiin yhä useammin tukemaan varustajien muita liiketoimia, lähinnä sahaustoimintaa, eikä niiden odotettukaan ”tuottavan” hyvin.¹⁵⁷

Pohjanmeren purjehdus koostui pääosiltaan Isoon-Britanniaan¹⁵⁸ viedyistä suomalaisista vientilasteista ja sieltä paluumatkalle hankituista suolalasteista (lähinnä Liverpoolista). Pohjanmeren purjehdus kytkeytyi tiiviisti Suomen ulkomaankauppaan, ei niinkään rahtipurjehdukseen. Pääosa lasteista oli vielä varustajien omia lasteja.¹⁵⁹

Välimeren alue oli vielä Ruotsin ajalla keskeisempi ulkomaanpurjehduksen kohde, mutta 1800-luvun kuluessa Pohjanmeren, ja ennen muuta Ison-Britannian merkitys korostui (ks. Taulukko 4.7.)¹⁶⁰. Kokkolasta lähetettiin ensimmäinen alus Isoon-Britanniaan vasta runsaat kymmenen vuotta kauppavapauksien saamisen jälkeen. Yhdysvaltojen vapaussota vaikutti merkittäväällä tavalla Ison-Britannian asemaan pohjalaisten merenkulun kannalta: suomalaistervan kysyntä kasvoi brittimarkkinoilla, kun ensin sodan vuoksi pohjoisamerikkalainen terva poistui kokonaan markkinoilta eikä Britannia tukenut entisen siirtomaansa tervantuotantoa sotaa edeltävään tapaan sodan jälkeen¹⁶¹. Vallankumoussotien myötä purjehtiminen Isoon-Britanniaan kasvoi, kun Välimeren alueelle oli turvatonta purjehtia ja Ranskan satamat sulkeutuivat käytännössä yli 20 vuodeksi. Samalla Isosta-Britanniasta tuli keskeinen rahdintarjoaja suomalaisaluksille. Iso-Britannia oli autonomian alussa muutaman vuoden Venäjän vihollismaa, mutta vuonna 1812 solmitun rauhan jälkeen merenkulku avautui jälleen.¹⁶²

157 Ks. Liitetaulukko III:4. – Pohjanmeren purjehduksen arvoihin vaikuttaa käytetty luokittelu, jossa tulot on luokiteltu merialueittain *pisimman* purjehduksen mukaan. Joissakin tapauksissa esimerkiksi syksyllä Isoon-Britanniaan viedyn oman lastin arvoa ei tuloutettu, vaan se käytettiin seuraavana keväänä suolalastin ostoon esimerkiksi Setubalista. Tällaisissa tapauksissa tuloksiin tulee kaksinkertainen ”virhe”: Pohjanmeren tulot jäävät alimitoitetuiksi, kun taas ”Muun Euroopan” tuotot nousevat, kun kotiin tuodun suolalastin tuotot luokitellaan ”muun Euroopan” tuotoksi, mutta lastin kustannukset jäävät pieniksi.

158 Hollanti oli heti purjehdusvapauden saamisen jälkeen keskeinen merenkulkukohde: Kokkolan ensimmäisenä ”vapaana” purjehduskesänä lähetettiin ensimmäinen alus nimenomaan Amsterdamiin. Hollantiin purjehdittiin 1700-luvulla ajoittain useammin kuin Isoon-Britanniaan (Taulukko 4.3.). Hollannin merkitys Euroopan merenkulussa hiipui 1600-luvulta alkaen ja vallankumoussodat 1700–1800-luvun vaihteessa vaikuttivat ratkaisevasti Hollannin merkitykseen: muun muassa viljanrahaus Itämereltä Hollantiin väheni sotien myötä. Hollanti ei myöskään enää ollut yhtä kiinnostava kauppakohde kuin aikaisemmin. Faber 1988, 96, 98–103, 105–106; Ojala 1997a, 29–30. – Muista Pohjanmeren alueen merenkulkukohteista ks. esimerkiksi: Ojala 1996b, 153, 166–167.

159 Ks. Kaukiainen 1991a, 170–178.

160 Pohjanmeren ja ”muun Euroopan” purjehdus voidaan ymmärtää ns. *short sea* -purjehdukseksi, joka joissain yhteyksissä luokitellaan samaan ryhmään rannikkopurjehduksen kanssa. *Short sea* -purjehdukseen lasketaan lähinnä rannikkoja myötäilevä purjehdus, mutta ei varsinaista pitkän matkan syvänmeren purjehdusta. Ison-Britannian osalta *short sea* -kategoriaan määritellään kaikki purjehdus alueella Norjasta Välimerelle. Ks. esimerkiksi Couper 1972, 159–177.

161 Ks. etenkin Hautala 1963, 34, 41–50.

162 Koko Ruotsin valtakunnasta purjehtiminen Isoon-Britanniaan oli massiivista jo 1700-luvulla. SRA, KKA, Årsberättelser, Utrikessjöfart 1777, 1786, 1787, 1799. Nikula 1948, 49; Wuorinen 1959, 62; Hautala 1963, 34; Åström 1988, 17; Kaukiainen 1993a, 67; Ojala 1996b, 162–166.

Venäjä solmi Ison-Britannian kanssa kauppasopimuksen 1843 ja samaan aikaan Britannia alensi puutavaran tuontitulleja, mitkä yhdessä vaikuttivat merkittäväällä tavalla Ison-Britannian merkityksen korostumiseen suomalaisessa ulkomaankaupassa ja siihen liittyen myös merenkulussa¹⁶³. Pohjanmeren alueen tonnimaailtuotanto kasvoikin voimakkaasti 1830–1840-luvun vaihteessa¹⁶⁴. Ison-Britannian purjehdussäännön kumoaminen 1849 ja Itämeren puutavarasta perityn korkean tullin poistaminen 1866 lisäsivät sekä suoraa purjehdusta Isoon-Britanniaan että ennen muuta rahtausmahdollisuuksia: nyt suomalaisaluksillakin voitiin kuljettaa rahtia koko Brittiläisen imperiumin alueella.¹⁶⁵ Iso-Britannia oli merkittävä purjehduskohde paitsi omien vientilastien kannalta (terva ja puutavara) ja rahtauksen myötä (erit. kivihiilirahdit 1800-luvun puolivälistä) myös suolan tuonnin kannalta (Liverpoolin¹⁶⁶ suola). Lontoon ja Liverpoolin lisäksi brittikaupungeista keskeisiä olivat Hull, jonne toimitettiin runsaasti puutavaraa, hiilikaupungit (South)-Shields ja Newcastle sekä Walesin hiilisatamat Bristol, Cardiff ja Gloucester.¹⁶⁷

Pohjanmeren purjehduksen yhteenlaskettu tuotanto kasvoi tasaisesti 1870-luvulle saakka, sen sijaan tuottavuus oli 1800-luvun alkupuoliskolla vuosisadan loppupuolta parempi: suhteessa pienemmällä tonnistolla tehtiin hyvää tulosta (ks. Taulukko 4.9.). Määrä kuitenkin korvasi osittain ”laadun” vuosisadan lopulla, kun tuotanto kasvoi selvästi, mutta tuottavuus heikkeni. Tuotannon määrä Pohjanmeren alueella oli 1870-luvulla jo kolminkertainen verrattuna 1840-lukuun ja kannattavuuskin oli yli kaksinkertainen. Osittain tuotannon kasvu johtuu luonnollisesti siitä, että otos on suhteellisesti suurempi 1800-luvun puolivälin jälkeen, kun käytössä on kattavammat lähteet (vakuutusrekisterit), mutta samaan aikaan myös kauppalaivastojen vetoisuus kasvoi huomattavasti (ks. Kuviot 2.3. ja 4.1.).

Viimeinen kasvu Pohjanmeren purjehduksessa koettiin 1860–1870-luvun vaihteessa, kun kannattavuus merenkulussa hiipui: varustajat rahtasivat jälleen enää lähinnä omia lasteja Isoon-Britanniaan¹⁶⁸. Toiminta ei kuitenkaan ollut

.....
163 Suomalaiset hallitsivat Ison-Britannian tervamarkkinoita 1800-luvun alkupuoliskolla. Ks. etenkin: Hautala 1956, 70–73; Hautala 1963, 135–139, 166–168, 174–177; Ahvenainen 1984, 164; Åström 1988, 163–165, 167; Kaukiainen 1993a, 66.

164 Ks. Liitetaulukko IV:8, sarakkeet c ja d.

165 Nikula 1948, 120, 155–156; Pohjanpalo 1949, 42; Davis 1979, 37, 47–49; Nordvik 1985, 120–121; Åström 1988, 86, 137–138; Fischer 1989, 35; Palmer 1990.

166 Liverpooliin vietiin runsaasti terva- ja puutavaralasteja. Kaupungin merkitys korostui tervalastien vastaanottajana 1800-luvun puolivälissä. Liverpoolin perustettiin tuolloin tärpättitehtaita, jotka tarvitsivat raaka-ainekseen tervaa. Liverpoolissa kävi 1820–1830-luvulla vuosittain noin kaksikymmentä suomalaisalusta, mutta vuosisadan puolivälin tienoilla ja sen jälkeen määrä kasvoi huomattavasti. Ks. Åström 1988, 137, 158, 160; Ojala 1996b, 165.

167 Pääosa Hulliin 1800-luvulla saapuneista aluksista tuli Venäjältä, ja näistä suuri osa oli todennäköisesti suomalaisia, joskin Hulliin rahdattiin puutavaraa venäläissatamista pääasiassa brittialuksilla. Bellamy 1979, 5, 61–62; Åström 1988, 161–162.

168 Samaa aikaan Suomen merenkulussa nimenomaan Pohjanmeren purjehdus kasvoi nopeimmin: kasvu selittyy Kaukiaisien mukaan ennen muuta puutavaraviennin voimakkaalla kasvulla. Puutavarakuljetuksissa oli nyt myös perinteisen kaupunkitonniin lisäksi yhä kasvava määrä maalaisaluksia, kun vanhat talopoikaispurjehdusta rajoittavat määräykset oli kumottu. Kaukiainen 1991a, 174–175.

Taulukko 4.9. Tuotanto, tuottavuus ja kannattavuus Pohjanmeren ja "muun Euroopan" purjehduksessa Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1794–1914, indeksit (1840–1849 = 100) (Table 4.8. Production, productivity and profitability in North sea and "other European" trade by Raah, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1914, 1840–1849=100)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1794–99	7	62	68	..	6	31	47	..
1800–09	4	49	81	..	4	60	102	..
1810–19	13	87	139	-1590	5	52	74	..
1820–29	65	97	135	721	40	65	90	71
1830–39	113	95	127	692	70	69	92	97
1840–49	100	100	100	100	100	100	100	100
1850–59	86	116	100	1631	69	106	105	60
1860–69	201	122	85	-805	348	132	102	116
1870–79	300	172	94	255	145	156	107	84
1880–89	109	213	107	194	64	183	100	31
1890–99	55	217	94	417	61	178	89	3
1900–14	25	275	103	..	..	..	..	..
1794–1914	114	135	105	387	103	114	95	82

A = Vuodet (years)

B = Pohjanmeren alueen tonnimailituotanto yhteensä (*ntml*) (total (net)ton-mile production with North sea trade)

C = Pohjanmeren alueen tonnimailituotanto keskimäärin (*ntml*) (average (net)ton-mile production with North sea trade)

D = Pohjanmeren alueen tuottavuus (*nt-mileage*) (net ton-mileage productivity with North sea trade)

E = Pohjanmeren alueen kannattavuus (profitability of North sea trade)

F = "Muun Euroopan" purjehduksen tonnimailituotanto yhteensä (*ntml*) (total (net)ton-mile production with "other European" trade)

G = "Muun Euroopan" purjehduksen tonnimailituotanto keskimäärin (*ntml*) (average (net)ton-mile production with "other European" trade)

H = "Muun Euroopan" purjehduksen tuottavuus (*nt-mileage*) (net-ton-mileage productivity with "other European" trade)

I = "Muun Euroopan" purjehduksen kannattavuus (profitability of "other European" trade)

Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) III:4–5, g; IV:8–9; d, e & i. Tuotanto- ja tuottavuusindeksit laskettu vuosittaisista keskiarvoista, kannattavuusindeksi yksittäisistä aluksista. Tapausten lukumäärä, tuotanto ja tuottavuus: Pohjanmeren purjehdus n=1578; "muu Eurooppa" n=1515; kannattavuus: Pohjanmeren purjehdus n=289; "muu Eurooppa" n=539.

kovin kannattavaa, sillä alukset tuottivat joko tappiota tai erittäin heikosti: indeksissa (Taulukko 4.9.) Pohjanmeren purjehduksen kannattavuuden koheneminen on näennäistä, sillä perusvuosikymmenellä (1840-luku) Pohjanmeren alukset tuottivat poikkeuksellisen heikosti, keskimäärin vain runsaan prosentin sijoitetulle pääomalle. Tuotannon keskittäminen Pohjanmerelle onkin nähtävä ennen muuta varustajien muun liiketoiminnan kautta: tuotot saatiin puuta-varasta, tervasta ja suolasta – laivoilla oli vain kuljettajan rooli.¹⁶⁹

.....

169 Ks. Liitetaulukot III:4 ja IV:8.

Pohjanmeren yhteenlaskettu tonnimailituotanto laski 1880-luvulla kolmannekseen edellisvuosikymmenestä¹⁷⁰ ja 1890-luvulla puoleen verrattuna kymmentä vuotta aikaisempaa tilanteeseen, ja edelleen saman verran 1900-luvun ensivuosina. Samaan aikaan myös alueelle purjehtineiden alusten lukumäärä romahti. Sen sijaan keskimääräinen tonnimailituotanto kasvoi aina 1900-luvun ensivuosiin saakka: jäljelle jääneet muutamat alukset olivat entisiä suurempia. Yhä suurempi osa Suomen tuonti- ja vientikaupasta Pohjanmeren alueelle kuitenkin kuljetettiin 1800–1900-luvun vaihteessa höyryaluksilla¹⁷¹. Myös Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren porvarit sijoittivat merenkululla ansaitsemiaan pääomia suomalaisiin höyrylaivayhtiöihin, ennen muuta juuri Pohjanmeren puutavararahdeissa operoivaan, vuonna 1874 perustettuun Vaasan höyrylaivaosakeyhtiöön (Wasa-Nordsjö Ångbåts-Aktiebolag) sekä vuonna 1883 perustettuun Suomen Höyrylaivaosakeyhtiöön (FÅA)¹⁷².

”Muun Euroopan” kategoriaan on laskettu Etelä-Euroopan purjehdus (lähinnä Välimeren ja Mustanmeren purjehdus) sekä merkitykseltään vähäinen Pohjoiselle Atlantille ja Barentsin alueelle suuntautunut merenkulku¹⁷³.

Kauppavapauden ensimmäisenä kesänä kokkolalaiset lähettivät paitsi yhden aluksen Amsterdamiin, myös toisen ja suuremman aluksen Marseilles’een Välimerelle¹⁷⁴. Välimeren alueen merkitys perustui ennen muuta suolan tuontiin, mutta myös omien tuotteiden vienti Välimerelle oli muita alueita suurempaa 1700-luvulla (ks. Taulukko 4.7.).¹⁷⁵ Jo vuosisadan alkupuolella yksittäisiä suomalaisaluksia kuljetti tuotteita Välimerelle ja harjoitti jopa rahtausta. ”*Spanienfarare*” -alukset olivat ensimmäisiä suomalaisia syvänmeren purjealuksia, suuria kolmimastoisia kauppalaivoja, joiden tehtävä oli lähinnä kuljettaa suomalaisia vientituotteita Välimeren alueelle ja tuoda paluulastina suolaa; aluksia käytettiin myös rahtauksessa 1700-luvun lopulla.¹⁷⁶ Välimeren purjehdus lamaantui jossain määrin vallankumoussotien aikana, vaikka ajoittain sotien aikanaakin purjehtiminen Välimeren alueelle oli erittäin vilkasta¹⁷⁷. Tonni-

.....
170 Vrt. Kaukiainen 1991a, 172–177.

171 Kaukiainen 1991a, 195–197.

172 Kumpikin yhtiö avasi alkuvaiheessa reitit Suomen ja Ison-Britannian perinteikkään puutavarasatama Hullin välille. Suomen höyrylaivayhtiö ja Vaasan höyrylaivayhtiö olivat käytännössä ainoat suomalaisvarustamot, joiden höyryalukset purjehtivat Itämeren ulkopuolelle. Vidén 1923; Suviranta 1958; Pietikäinen 1994, 101–106.

173 Muutamia aluksia purjehti rahdinhakuun Barentsin alueelle (lähinnä Arkangeliin) 1830–1840-luvun vaihteessa. Raahelaisaluksista alueella kävivät ainakin priki Boreas (1830) ja fregatti Salami (1835–1837); pietarsaarelaisaluksista fregatti Superbe (1836), fregatti Hercules (1837), fregatti Hoppet (1848–1849) ja parkki Charlotta (1853) sekä kokkolalaislaivoista priki Hercules (1845).

174 Ojala 1996b, 151; Ojala 1997a, 29–32.

175 Ruotsin valtakunnan suolantuontia pyrittiin edistämään 1750 Tukholmaan perustetun suolakonttorin avulla. Ks. etenkin Carlén 1994, 398, 400; Carlén 1997, 115–140.

176 Suolakaupasta ja Välimeren merenkulun merkityksestä ks. etenkin: Hautala 1963, 35–41; Kaukiainen 1991a, 177–178, 195; Kaukiainen 1993a, 40–41; Carlén 1994, 398, 400.

177 Vuonna 1802 Ranskan ja Ison-Britannian solmima rauha vilkastutti Suomen merenkulkua. Olin 1927, 48, pitää vuotta 1803 Suomen kauppalaivaston siihenastisena huippuvuotena. Tämä näkyy myös Juurinraumassa tullattujen suomalaisalusten määrän kasvuna 1800-luvun alussa (ks. Taulukko 2.1.). Ks. myös: Bang 1930, 210–270; Alanen 1950, 89; Wuorinen 1959, 63–67; Wuorinen 1966, 462–467; Carlson 1971, 7–10, 17; Börman 1981, 167; Johansen 1983, mikrokortit 1784,I–1795,I. – Ruotsalaisten ja suomalaisten alusten suhteellinen

mailituotanto alueella oli pieni 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun ensivuosisikymmeninä (Taulukko 4.9)¹⁷⁸.

Autonomian alussa purjehdus Välimeren alueelle suomalaisaluksilla pysähtyi lähes täysin usean vuosikymmenen ajaksi. Kokkolan merimieshuoneesta pestattiin vuosina 1815–1819 miehiä Välimerelle lähtevälle alukselle vain keran, 1820-luvulla yhdeksän kertaa, kun taas 1830-luvulla merialueelle lähteville aluksille pestattiin miehiä jo 50 kertaa¹⁷⁹. Ranska miehitti barbareskivaltio Algerian 1830 ja samalla vuosikymmenellä Venäjä solmi Välimeren alueen maiden kanssa kauppasopimuksia, mitkä yhdessä mahdollistivat suomalaisalusten purjehtimisen alueelle yli 20 vuoden tauon jälkeen¹⁸⁰. Välimeren purjehdus ei kuitenkaan enää 1800-luvulla saavuttanut sellaista suhteellista merkitystä kuin mitä sillä oli ollut edellisen vuosisadan jälkipuoliskolla. Muutokset olivat enemmän rakenteellisia: purjehdus ulottui nyt myös Mustallemerelle ja omien vienti- ja tuontilastien rinnalle yhtä tärkeiksi ja tärkeämmiksikin nousivat rahtilastit¹⁸¹.

Välimeren alueen puutavara- ja tervameklarit odottivat innolla suomalaisalusten paluuta. Muun muassa kauppa-agentti G. Chauvin & Fils kirjoitti jo vuonna 1830 suomalaiskauppahuoneille, että Algerian hallitus on vakuuttanut, ettei kaappausvaaraa enää ole. Juuri tuolloin Marseilles'ssa oli tarjolla runsaasti rahteja Algeriaan. Ilmeisesti vaara oli kuitenkin vielä konkreettinen, sillä tavararahdeista Marseilles'sta Algeriaan sai kaksinkertaisen tuoton tonnilta verrattuna viljarahteihin Odessasta Marseilles'een, mitkä nekin olivat varsin tuottoisia.¹⁸² Pohjalaiskauppiaat käyttivät innolla hyväkseen tarjoutunutta mahdollisuutta: Donnerin kauppahuoneen fregatti *Mercurius* purjehti jo syksyllä 1830 Marseilles'ta Algieriin ja takaisin, tehden varustajalleen hyvää tulosta¹⁸³. Huhtikuusta 1834 seuraavan vuoden huhtikuun loppuun Marseilles'ssa kävi jo 33 suomalaisalusta.¹⁸⁴

.....

merkitys Välimeren alueella oli kuitenkin vähäinen. Esimerkiksi Genovassa käyneistä aluksista vuonna 1800 noin 1,5 prosenttia, 1802 noin 0,3 prosenttia ja 1803 noin 2,5 prosenttia oli ruotsalaisia. Vuonna 1801 kaupungissa ei käynyt lainkaan ruotsalaisaluksia, vaikka kaupungissa kävi samana vuonna yhdeksän tanskalaisalusta. Tanskan konsuliarkistosta poimitut tiedot eivät kuitenkaan sisällä koko vuoden tilannetta, vaan lähinnä kunkin vuoden alkupuoliskon alukset. Suomalaiset ja ruotsalaiset kotisatamistaan lähteneet alukset saapuivat yleensä Välimeren satamiin myöhään syksyllä tai alkuvuodesta: tämän vuoksi pääosa aluksista saattaa puuttua ko. luetteloista. DRA, Commercekollegiet, Rapport fra konsulatene, Genova 24.10.1801; 16.1.1802; 13.3.1802; 17.3.1803.

178 Osittain tämä johtuu tilastoharhasta, sillä laskelmissa käytettyjen tapausten lukumäärä on varsin pieni ennen 1820-lukua.

179 Ojala 1996b, 147, 151–152 (crit. Taulukko 6.3. sivulla 147)

180 Tästä mainitsi muun muassa Fölsch & Co suomalaisille lähettämässään kiertokirjeessä. TMA, Kingelinin kauppahuoneen arkisto, kiertokirjeet. Fölsch & Co, Marseilles 30.6.1836. – Ks. myös: Nikula 1948, 45, 48, 50, 96, 98, 100, 108–109; Carlson 1971, 4–5; Åström 1988, 137; Kaukiainen 1993a, 68.

181 Kaukiainen 1991a, 148, 177.

182 TMA, Kingelinin kauppahuoneen arkisto, kiertokirjeet. G. Chauvin & Fils, Marseilles 20.4.1830.

183 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, fregatti *Mercurius*, kapteenitilit 14.8.1830–14.2.1831 (sidos 62).

184 Välimeren purjehdusta vaikeutti 1830-luvun alun koleraepidemia. Vuonna 1835 kolera iski Marseilles'een ja purjehdus kaupunkiin loppui. Koleraepidemiasta huolimatta syksyn 1835 ja kevään 1836 aikana Marseilles'een purjehti jo 28 suomalaisalusta, eli lähes sama määrä

Marseilles'ssa oli ns. vapaasatama, minkä vuoksi siellä ei tarvinnut maksaa muiden ranskalaisatamien tavoin tonnimaksuja. Muun muassa A. Pascali & Co korosti vuonna 1846 lähettämässään kiertokirjeessä, että Marseilles'sta on tullut Pohjolan metsätuotteiden tärkein kohdesatama Välimerellä¹⁸⁵ – tosin tässä asemassa kaupunki oli ollut jo viimeisen sadan vuoden ajan Cadizin ja Genovan ohella¹⁸⁶. Puutavaran vienti Välimeren satamiin johtui osittain Ison-Britannian tullipolitiikasta, joka suosi omien siirtomaiden, lähinnä Kanadan puutavaraa¹⁸⁷. Kun Ison-Britannian puutavaratulleja laskettiin 1840-luvulta alkaen purjehdus Välimerelle väheni: lastit oli edullisempi rahdata lyhyemmän välimatkan päähän Isoon-Britanniaan. Suolalasteja sen sijaan hankittiin edelleen Välimeren alueelta. Välimeren suolasatamista tärkeimpiä olivat Sardinian Cagliari, Espanjan Trapani, Cadiz ja Alicante sekä luokittelussa ”muuhun Eurooppaan” määritelty, Atlantin rannikolla sijaitseva Portugalin Setubal (St. Ybes)¹⁸⁸.

Välimeren ohella ”muun Euroopan” kategoriaan kuuluu Mustanmeren alueelta harjoitettu rahtipurjehdus, joka alkoi 1830-luvun lopulla. Ensimmäisenä suomalaisaluksena alueelle purjehti Peter Malmin omistama priki Charlotte, jota komensi omistajan veli Julius Malm¹⁸⁹. ”Muun Euroopan” tuotannon ja kannattavuuden kasvu 1840-luvulla selittyy nimenomaan Mustanmeren purjehduksen käynnistymisellä. Suomalaisalusten Mustanmeren viljarahdit alkoivat massiivisesti Venäjän ja Turkin solmiman rauhan jälkeen vuonna 1829,

.....

kuin ennen epidemiaa. Myös Vaasan läänin maaherra valitti koleraepidemian aiheuttamia ongelmia kertomuksissaan. KA, STOKD 34/261 1832 ja 33/233 1833, Vaasan läänin maaherran kertomus vuosille 1831 ja 1832 (päiväty 6.3.1832 ja 9.3.1833). Ks. myös ao. aktit. TMA, Kingelinin kauppahuoneen arkisto, kiertokirjeet. Wessel & Co 15.5.1835, 11.9.1835, OMA, Sövion arkisto, kiertokirjeet. Wessel & Co, Marseilles 31.3.1836. – Ks. myös Nikula 1948, 109.

- 185 Marseilles'n merkitys korostui paitsi koko Välimeren alueen risteysatamana myös siksi, että kaupungista oli hyvät yhteydet sisämaahan. Ranskan ja Marseilles'n merkitys korostui entisestään 1847, kun Ranskan rannikkopurjehdus vapautettiin kaikkien kansallisuuksien aluksille. Seuraavana vuonna tosin kauppa lamaantui vallankumousten vuoksi: useissa kauppa-agenttien lähettämissä kiertokirjeissä kehoitettiin kapteeneita käymään Gibraltarilla ordereilla saadakseen selville, kannattaako Marseilles'een purjehtia. Ks. esim. OMA, Bergbomin arkisto, kiertokirjeet. Fölsch & Co, Marseilles 26.6.1848; Sövion arkisto, kiertokirjeet. Frisch, Fölsch & Scholl, Marseilles toukokuu 1846. TMA, Kingelinin kauppahuoneen arkisto, kiertokirjeet. A. Pascali & Co, Marseilles 18.4.1846; Fölsch & Co, Marseilles 1.5.1847.

- 186 Genovaan muun muassa myytiin muutama kokkolalaisalus 1700-luvulla. Genovan ohella italialaisatamat Livorno ja Napoli olivat 1800-luvulla suomalaisalusten ”orderisatamia” Mustanmeren ja Ison-Britannian välisissä purjehduksessa; niistä myös etsittiin rahtilasteja. Cadiz oli puolestaan keskeinen puutavarasatama Välimerellä: suurin osa Cadiziin tuodusta puutavarasta oli peräisin Suomesta. SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta 1784, 1786, 1788, 1796. VMA, KMA, Pestausluettelot 24.8.1829, 25.4.1830, 25.6.1833, 8.7.1834. OMA, Sövion arkisto, Vinent y Vives, Cadiz, kiertokirje 31.12.1846; Antmanin kauppahuoneen arkisto, Vinent y Vives, Cadiz, kiertokirje 15.1.1849. Nikander 1945, 239; Nikula 1948, 214; Åström 1988, 147, 150–151; Kaukiainen 1993a, 41. Ojala 1996b, 152–153.

- 187 Nikula 1948, 137.

- 188 Ojala 1996b, 151–152.

- 189 Kokkolan Kyntzellin kauppahuoneen fregatti Superb ehti Odessaan jo seuraavana vuonna. Malm yritti pitää salassa aluksensa käynnin Mustallamerellä. Nikula 1948, 120, 123–124. Ojala 1996b, 161.

mikä avasi Bosborin salmen, sekä Ison-Britannian alennettua viljatulleja vuodesta 1842 alkaen. Viljatulli kumottiin 1846, mikä aiheutti viljan tuonnin räjähdysmäisen kasvun Britanniaan.¹⁹⁰ Pääosa Britanniaan tuodusta viljasta oli peräisin Mustanmeren alueelta, ja näihin viljarahteihin myös suomalaisalukset osallistuivat. Suomalaisaluksille myönnettiin 1830-luvulla kotisatamaoikeudet kaikkiin venäläissatamiin, mikä oli kilpailuetu Mustanmeren viljarahdeissa: suomalaisalusten maksut venäläissatamissa olivat muiden kansallisuuksien aluksia pienemmät.¹⁹¹ Mustanmeren tärkein viljasatama oli Odessa¹⁹², josta tuli Ison-Britannian viljatullien kumoamisen jälkeen nopeasti Venäjän keskeisin satamakaupunki heti Pietarin jälkeen: Venäjän viljakaupasta hoidettiin 1800-luvun puolivälissä 90 prosenttia Odessan kautta ja vuonna 1850 Venäjän Mustanmeren vienti oli arvoltaan yhtä suurta kuin maan Itämeren vienti.¹⁹³

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla harjoitettiin vilkkaasti Mustanmeren viljarahtausta. Esimerkiksi toiminimi J. Langin fregatti Suomi kuljetti vuosina 1844–1846 useita rahteja Odessasta Eurooppaan¹⁹⁴. Samoin Donnerin, Kyntzellin ja Malmin kauppahuoneiden alukset osallistuivat aktiivisesti Mustanmeren rahteihin. Vaasan läänin kuvernööri totesi vuoden 1839 kertomuksessaan, että läänin kaupunkien kauppa ja merenkulku oli voimakkaampaa kuin aikaisemmin muun muassa uusien ”yhteyksien” avautumisen vuoksi; näillä yhteyksillä hän tarkoitti mitä ilmeisemmin Mustallemerelle suuntautunutta purjehdusta¹⁹⁵. Myös Välimeren alueen kauppakumppanien lähettämistä kirjeistä kuvastuu hyvin Mustanmeren ja Odessan viljarahtien merkitys. Esimerkiksi Stub & Co kirjoitti Livornosta 1847, että Mustanmeren ja Iso-Britannian väliin purjehdukseen olisi tarvetta kalustolle¹⁹⁶.

”Muun Euroopan” tuotanto kasvoi lähes koko 1800-luvun ajan, mutta tämä kasvu taittui 1880-luvun alussa (Taulukko 4.9.)¹⁹⁷. Välimeren ja Mustanmeren purjehduksessa olleet alukset tuottivat keskimäärin lähes 13 prosentin tuoton pääomalle vuosina 1818–1897 (n=539). Kannattavuus oli hyvä 1860-luvulle saakka, mutta hiipui tämän jälkeen nopeasti.¹⁹⁸ Välimeren alueella oli vielä

.....

190 Vielä muutamaksi vuodeksi voimaan jääneet vanhat brittiläiset merenkulkulait (*Navigation Acts*) eivät estäneet viljan rahtausta esimerkiksi suomalaisköleillä Britanniaan. Engström 1930, 4, 10–12; Nikula 1948, 108; Björkqvist 1971, 223, 226; Kaukiainen 1980a, 459, 462; Palmer 1990, 146.

191 Kaukiainen 1991a, 167; Nikula 1948, 123–124; Engström 1930, 118; Hautala 1971, 13–16; Attman 1981, 193–202.

192 Björkqvist 1971, 223; Hautala 1967, 101; Kaukiainen 1980a, 461.

193 Mustanmeren rahat olivat houkuttelevia senkin vuoksi, että vakuutusyhtiöiden luokituslaitokset eivät vaatineet metallipäällystystä alueelle purjehtiville aluksille: tämän vuoksi viljarahdeissa voitiin käyttää pääomakustannuksiltaan edullisia aluksia. Nikula 1948, 164; Blackwell 1968, 85; Attman 1981, 193–202; Eränen 1991, 85; Kaukiainen 1991a, 150, 161.

194 Suomi rahtasi viljaa lähinnä Marseilles’een. OMA, Sovion arkisto, fregatti Suomi, matkatilit 1844–1846. Ks. myös Snellman 1995, 81.

195 KA, STOKD 77/266 1840, Vaasan läänin kuvernöörin vuosikertomus vuodelle 1839 (päiväty 3.4.1840). Ks. myös ko. akti.

196 OMA, Bergbomin arkisto, kiertokirjeet. Stub & Co, Livorno 14.7.1847, 13.7.1849.

197 Tuotannon yhteenlaskettu kasvu (sarake F) 1860-luvulla on jossain määrin näennäistä ja johtuu käytetystä lähdeaineistosta; kuitenkin myös käytännössä ennen muuta Mustanmeren rahteihin osallistui yhä enemmän suomalaisaluksia.

198 Ks. Liitetaulukko III:5.

1850–1860-luvulla lähes rajattomasti kysyntää rahtikalustosta. Etenkin Mustanmeren viljarahdit tuottivat hyvin 1850–1860-luvun vaihteessa¹⁹⁹. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun tuotannon huippu lähinnä Mustanmeren viljarahdeista koostuvassa ”muun Euroopan” purjehduksessa saavutettiin jo vuonna 1861 ja tuotanto pysyi korkealla aina vuoteen 1868 saakka, jonka jälkeen sekä tuotettujen tonnien että tonnimailien määrä romahti puoleen²⁰⁰. Suezin kanavan (1869) avaamisen jälkeen höyrylaivat saivat markkinajohtajan aseman alueella, ja tämän vuoksi suomalaisen merenkulun painopiste kääntyi pois Välimeren ja Mustanmeren alueilta²⁰¹. Samoihin aikoihin Yhdysvalloista tuli laajentuneen maataloustuotantonsa myötä Ison-Britannian tärkein viljan-tuottaja, minkä vuoksi myös suomalaisalukset siirtyivät rahtaamaan Yhdysvaltojen vientituotteita Atlantin yli 1870-luvun alussa.²⁰² Välimeren ja Mustanmeren alueiden purjehduksen kannattavuus laski 1870-luvulla ja tuotantoa siirrettiin muille merialueille. Sen sijaan alueelle purjehtineiden alusten keskimääräinen tonnimailituotanto ja tuottavuus kasvoivat jonkin verran, mikä johtuu jälleen keskimäärin yhä suuremmista aluksista.

”Muun Euroopan” purjehduksessa – kuten lähes kaikilla muillakin alueilla – tuotannon määrä ja kannattavuus vastaavat toisiaan: hyvinä vuosina tuotantoa keskitettiin alueelle runsaasti, ja heikkojen suhdanteiden aikaan tuotanto siirrettiin muille merialueille. Pohjalaisaluksilla haettiin suolalasteja Välimereltä vielä 1800-luvun jälkipuoliskollakin ja tässä toiminnassa käytettyjen alusten vetoisuus kasvoi, mikä selittää keskimääräisen tuotannon kasvun 1800-luvun loppuun saakka. Samasta syystä myös alueen merenkulun tuottavuus pysyi hyvänä. Tuottavuuteen vaikutti myös se, että Välimeren ja Mustanmeren alueilla purjehdittiin perin harvoin painolasteissa, ainakaan kovin pitkiä matkoja. Suomen höyrylaivayhtiö avasi ensimmäisen höyrylaivalinjan Välimerelle 1889, mikä vaikutti osaltaan alueen purjemenenkulun hiipumiseen: nyt myös suolalastit tuotiin yhä useammin Suomeen höyryaluksilla.²⁰³

.....

199 Odessan viljarahdit Isoon-Britanniaan olivat erityisen korkealla 1850–1860-luvun vaihteessa – mutta eivät kuitenkaan niin korkealla kuin 1840-luvun lopulla tai aivan Krimin sodan aattona. Ks. Kuvio 2.2. ja Liitetaulukko III:5 sekä Harley 1988, 863, 874–875. Ks. myös esim. OMA, Kauppahuone Snellmanin arkisto, Tillström, Marseilles, kiertokirje 1.5.1859.

200 Aluksia poistettiin vakuutuksista juuri 1860-luvun lopulla, minkä vuoksi niitä ei näy käytetyissä lähteissä (vakuutusrekistereissä). Vakuutuksista poistaminen on toisaalta osoitus kannattavuuden ja tulojen heikkenemisestä, mikä johtui todennäköisesti juuri Mustanmeren rahtien nopeasta vähenemisestä. Otoksen edustavuus on joka tapauksessa heikoin juuri vuonna 1868, kun ”muun Euroopan” tonnimailituotanto on alimmillaan. Yhteenlaskettu tonnimailituotanto ei kuitenkaan kasvanut 1870-luvullakaan, vaikka otoksen edustavuus paranee merkittävästi. Lisäksi Taulukon 4.5. arvot on laskettu kymmenen vuoden keskiarvoina, joten edustavuus ei vaikuta ratkaisevasti tuloksiin. Ks. Kuvio 4.1. sekä Liitetaulukot IV:1, sarake h, ja IV:9, sarakkeet c ja d.

201 Alueen satamiin tuotettujen ”tonnien” ja tonnimailien määrä romahti 1870-luvun aikana viidennekseen 1860-luvun parhaista vuosista. Ks. Liitetaulukko IV:9.

202 Hautala 1971, 14–16; Harley 1988, 863; Kaukiainen 1991a, 148, 151, 159–165.

203 Ks. Liitetaulukot III:5 ja IV:9. Kaukiainen 1991a, 177–178, 195.

Atlantin alue ja ”maailmanpurjehdus”

Merenkulku Atlantin yli Etelä- tai Pohjois-Amerikkaan oli vielä 1700-luvulla harvinaista; todennäköisesti ensimmäisenä suomalaisaluksena Atlantin ylitti helsinkiläisfregatti Anders Johan Nordenskiöld vuonna 1769²⁰⁴. Kauppakollegion ulkomaanmerenkulkua koskevissa vuosikertomuksissa ei mainita matkoja Atlantin toiselle puolelle, koska Amerikan mantereelle ei viety Suomesta suoraan mitään, eikä sieltä myöskään tuotu tuotteita. Kaikki matkat Amerikkaan koko tutkimusjakson ajan olivat lähinnä rahtipurjehdusta, lukuunottamatta muutamia puutavaralasteja Etelä-Amerikkaan 1800-luvulla. Muutama epäsuora lähdetieto kuitenkin kertoo 1700-luvun purjehduksesta Amerikan mantereelle: kokkolalaisfregatti Gustaf III:n kapteeni kuoli Länsi-Intiassa vuonna 1784, fregatti Solertia haaksirikkoutui Amerikassa 1797 ja fregatti Contenance 1799 ”Ranskan rannikolla Länsi-Intiassa” eli jonkin Ranskalle kuuluneen alueen lähetyvillä. Kokkolalaiskauppiaiden Jacob Peitziuksen ja Jacob Lithenin perukirjojen mukaan myös fregatti Mercurius haaksirikkoutui Länsi-Intiassa.²⁰⁵

Suomalaisalusten atlanttinen rahtaustoiminta kasvoi 1700-luvun lopulla. Pohjois-Amerikan vapaussota aiheutti merenkulkuun nousukauden 1770-luvulla, ja tästä lähtien Atlantin alueen merkitys oli keskeinen Pohjanmaan merenkululle. Vallankumoussotien aikana Amerikan mantereen ja Euroopan väliseen liikenteeseen tarjoutui hyvin rahteja, joskin pääosa kauppiaiden aluksista oli sitoutunut tuolloin omien lastien kuljettamiseen, koska puutavaran ja tervan kysyntä oli erityisen korkealla. Esimerkiksi kokkolalaisen Anders Roosin aluksilla kuljetettiin suolarakteja Etelä-Euroopasta Pohjois-Amerikkaan jo 1700–1800-luvun vaihteessa²⁰⁶.

Amerikan mantereen ja Euroopan välinen rahtaustoiminta käynnistyi uudelleen vasta 1820-luvulla (Taulukko 4.10.). Atlantin ylitse harjoitettu rahtaustoiminta oli kuitenkin vaatimatonta vielä 1800-luvun alkupuoliskolla: sekä tonneja että tonnimaileja tuotettiin yhteenlaskettuna vähän²⁰⁷. Sen sijaan keskimääräinen tonnimaailituotanto, samoin kuin tuottavuus oli varsin korkea 1820-luvulla. Tuolloin purjehdittiin Etelä-Amerikkaan, joten matkojen pituus vaikuttaa tuloksiin²⁰⁸. Laskelmissa mukana olevista aluksista Amerikan mantereelle purjehti kuitenkin vuosittain käytännössä vain muutama alus 1800-luvun alkupuoliskolla. Vaikka lähdeaineisto tulee kattavammaksi Krimin sodan jälkeen (va-

.....
204 Toivanen 1993b, 120–121.

205 Nikander 1945, 253; Nikula 1948, 28; Ojala 1996b, 168.

206 Esimerkiksi Anders Roosin fregatti Lisette kuljetti vuonna 1800 suolalastin Setubalista New Yorkiin Torlades & Co:n nimiin, kun Setubalista samana vuonna suolalastin ottaneet 19 muuta suomalaisalusta purjehtivat kotisatamaan. Seuraavana vuonna oululaisten J. & J. A. Niskan fregatti Gustaf Adolph kuljetti niin ikään Torlades & Co:n suolalastin Setubalista New Yorkiin. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsulär, Setubal 1.1.1801; 31.12.1801.

207 Ks. Liitetaulukko IV:10, sarakkeet c ja d.

208 Tosin tapauksia on vähän 1820-luvulta: ainoastaan Malmin kauppahuoneen fregatti Enterprise, joka purjehti suolalastissa Lissabonista Bahiaan ja palasi sieltä sokerilastissa Hampuriin vuonna 1827 sekä Donnerin kauppahuoneen fregatti Finland, joka purjehti kotisatamasta Kööpenhaminan kautta tervalastissa Rio de Janeiroon 1827, ja palasi sieltä seuraavana vuonna kahvilastissa Setubaliin. Nikula 1948, 93–96. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Laivojen tilit, Fregatti Finland 3.9.1827–1.6.1829.

kuutusrekisterit), oli yhteenlaskettu tonni- ja tonnimailituotanto Atlantin alueella yhä vaatimatonta.

Amerikan mantereen itärannikon ja Euroopan tuotannon määrä nousi rajusti 1800-luvun jälkipuoliskolla, ennen muuta 1870-luvulla sekä yhteenlaskettuna että keskimäärin (Taulukko 4.10.)²⁰⁹. Tonnimailituotannon kasvu 1860-luvulla selittyy paitsi lähdemateriaalilla (otoksen absoluuttinen koko kasvaa), myös Yhdysvaltojen sisällissodalla²¹⁰. Rahteja oli runsaasti tarjolla vielä sodan jälkeenkin. Muun muassa Meksikonlahdelta rahdattiin puutavaraa, mikä sopi hyvin suomalaisalusten rahdiksi. Yhdysvaltalaisen tonniston suhteellinen osuus oman maansa vientituotteiden kuljetuksessa laski jyrkästi 1800-luvun jälkipuoliskolla. Samaan aikaan Yhdysvaltojen viennin absoluuttinen määrä kasvoi jyrkästi.²¹¹

Mustanmeren rahtipurjehdus tyrehtyi purjealuksilta 1860-luvulla ja aluksille täytyi etsiä uusia rahtausmahdollisuuksia: atlanttinen purjehdus oli vastaus tähän ongelmaan 1870-luvulla. Amerikan mantereen ja Euroopan välisen purjehduksen tuotanto kasvoi, lähdeongelmat²¹² huomioiden, vähintään 10–20 kertaiseksi 1840-luvulta 1870-luvulle, kun taas ”muun Euroopan” alueen kasvu oli samalla jaksolla paljon hillitympää²¹³. Atlantin alueen, lähinnä Pohjois-Amerikan ja Ison-Britannian välisen purjehduksen huippu saavutettiin vuonna 1876. Alukset kuljettivat rahtina puutavaraa, petroolia ja viljaa Yhdysvalloista ja Kanadasta Eurooppaan ja purjehtivat yleensä painolastissa Amerikan mantereelle – muutama alus onnistui hankkimaan menorahdiksi hiili- tai suolalastin²¹⁴. Suomalaisaluksia oli runsaasti Pohjois-Amerikan tuotteiden rahtauksessa vielä 1870-luvun lopulla ja seuraavan vuosikymmenen alussa, mutta 1880-luvun kuluessa lukumäärä putosi. Samaan aikaan myös Amerikan mantereen ja Euroopan väliset rahtihinnat laskivat ja höyrylaivat korvasivat purjealukset viljan ja puuvillan rahtauksessa.²¹⁵

Amerikan mantereen ja Euroopan välinen purjehdus tuotti keskimäärin 11 prosentin tuoton pääomalle vuosina 1823–1897 (n=282); tosin ajoittain Atlantilla purjehtineet alukset tuottivat erittäin suuria tuloja. Atlantin reiteillä käyte-

.....

209 Sturmeij 1962, 1, korostaa, että etenkin Pohjois-Atlantin reiteillä kansainvälinen kilpailu alkoi 1860–1870-luvun vaihteesta; tähän asti merenkulkua olivat dominoineet brittiläiset ja pohjoisamerikkalaiset alukset.

210 Ks. esim. Hautala 1971, 12.

211 North 1966, 75–96; Hautala 1971, 17, 22.

212 Raahelaisaluksia vakuutettiin järjestelmällisesti vasta 1860–1870-luvun vaihteesta. Samaan aikaan myös Raahen kokonaistonnisto kasvoi, joten yhteenlaskettu tonnimailimäärä Atlantin alueella pitää kutakuinkin paikkaansa. Ks. Kuviot 2.3. ja 4.1. sekä Liitetaulukot IV:1, sarakke h ja IV:10, sarakkeet c ja d.

213 Kustaa Hautala totesi artikkelissaan (1971) suomalaisen purjehduksen painopisteen kääntymisen 1800-luvun puolivälin jälkeen Mustaltamereltä Atlantille: Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aineisto tukee Hautalan väitettä. Hautala 1971, 16, 20–21. Ks. myös Kaukiainen 1991a, 162–163.

214 Näin esimerkiksi raahelaisparkki Brahe, joka kuljetti 1876 hiililastin Pohjois-Englannista Demeraraan Etelä-Amerikkaan, purjehti tämän jälkeen painolastissa Pensacolaan ja sieltä puutavararahdissa Liverpooliin. Ks. Snellman 1995, 27. Ks. myös Hautala 1971, 20–21. Ks. myös Kaukiainen 1998a, 230–231.

215 Hautala 1971, 12–13, 17, 19–21; Matthews 1979, 242; Harley 1988, 862–863.

tyt alukset olivat vetoisuudeltaan suuria, mutta niiden lästihinta oli varsin alhainen. Alukset olivat yksinkertaisia: esimerkiksi Raahen suuria prikejä käytettiin juuri Atlantin reiteillä. Alusten keskimääräistä lästihintaa laskee myös se, että Atlantin purjehdusta jatkettiin aina 1890-luvulle saakka, jolloin käytössä oli enää vanhoja ja lästihinnaltaan edullisia aluksia.²¹⁶

Atlantin rahdeista saatavat tuotot eivät olleet 1800-luvun jälkipuoliskolla samaa luokkaa kuin vuosisadan alkupuolella: tuolloin alukset ansaitsivat yleensä yli 20 prosentin tuoton pääomalle Atlantin reiteillä, mutta nyt pääoman tuotto laski keskimäärin runsaaseen kymmeneen prosenttiin. Tämä oli edelleen hyvä tulos ja riitti houkuttelemaan suomalaisvarustajia etsimään rahteja nimenomaan Atlantin reiteiltä – varsinkin kun muita rahteja oli koko ajan vaikeampi saada höyryalusten yleistyessä perinteisillä Itämeren, Pohjanmeren, Välimeren ja Mustanmeren reiteillä. Kaikkein pisimmille reiteille taas pääosa kalustosta ei ollut kyllin laadukasta: niiden luokitus ei yksinkertaisesti riittänyt muille kuin Atlantin reiteille.²¹⁷

Atlantin purjehdus oli yleensä 1820–1840-luvulla kannattavampaa kuin Etelä-Euroopan rahtit, joskin koko 1800-luvun osalta ”muun Euroopan” purjehdus oli jonkin verran kannattavampaa. Näiden kahden merialueen purjehdus oli myös luonteeltaan erilaista: erityisesti Välimeren alueelta hankittiin suolalasteja varustajien omaan laskuun ja sinne kuljetettiin Itämeren alueen puutavara- ja tervalasteja. Tämän vuoksi alusten tulot ja myös menot olivat huomattavasti korkeammat Etelä-Euroopan reiteillä kuin Atlantin alueella. Rahtipurjehduksessa Atlantin ylitse kuljetettiin rahtia yleensä vain yhteen suuntaan, kun taas ”perinteisimmillä” Välimeren ja Mustanmeren purjehduksessa oli useammin mahdollisuus saada rahti molempiin suuntiin – ainakin osaksi matkaa.²¹⁸ Painolastissa purjehdittujen tonnimailien suhteellinen osuus kasvoi 1860-luvulta eteenpäin yhtä aikaa Atlantin rahtien vilkastumisen kanssa (ks. Kuviot 4.6. ja 4.7.).

Atlantin purjehduksen tuottavuus oli heikoin 1870-luvulla, kun alueen yhteenlaskettu tuotanto oli suurimmillaan: aluksilla siis rahdattiin tuotteita pääasiassa yhteen suuntaan. Atlantin purjehduksen tuottavuus nousi 1880-luvulta alkaen, samaan aikaan kun sekä tuotannon määrä että kannattavuus heikkenivät. Samaan aikaan myös keskimääräinen tonnimailituotanto kasvoi. Tämä tarkoittaa sitä, että suhteessa pienemmällä tonnistolla saatiin aikaan lähes sama tuotos kuin aikaisemmin. Tämä liittyy osittain matkojen pitenemiseen: Pohjois-Ame-

.....

216 Ks. Liitetaulukko III:6.

217 Kaukiainen 1991a, 150, 164.

218 Ks. Liitetaulukot III:5–6 ja IV:9–10. – Käytännössä Mustanmeren viljarahdeissa olleet alukset kuljettivat yleensä Isosta-Britanniasta (Newcastle/Shields, Cardiff/Newport/Swansea) hiilirahdin Välimerelle (useimmiten Alexandria tai Konstantinopoli) ja purjehtivat tämän jälkeen painolastissa johonkin Mustanmeren viljasatamaan (Odessa, Nikolajeff, Taganrog, Sulina, Kustendje) ja jälleen viljarahdissa joko Isoon-Britanniaan (useimmiten Lontoo tai Liverpool) tai Ranskaan (Marseilles). Atlantin rahdeissa sen sijaan purjehdittiin useimmiten länteen painolastissa, ja itään rahtilastissa (sokeria länsi-Intiasta, puutavaraa Meksikonlahdelta ja Kanadasta; petroolia ja viljaa Yhdysvaltojen Itärannikon satamista jne.). Ks. etenkin Hautala 1971, 20–21; Harley 1982, 82–85 (erit. taulukot 5 ja 6); Alexander 1979, 86–87; Kaukiainen 1991a, 160–170; Ojala 1996b, 151–162; 168–172.

Taulukko 4.10. Tuotanto, tuottavuus ja kannattavuus Atlantin reiteillä ja "maailmanpurjehduksessa" Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksilla 1820–1914, indeksit (1840–1849=100) (Table 4.8. Production, productivity, and profitability in Atlantic and world trade by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1820–1914, 1840–1849=100)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1820–29	81	122	104	107	..	..	..	..
1830–39	24	51	58	111	..	..	..	..
1840–49	100	100	100	100	100	100	100	100
1850–59	185	100	89	67	102	90	79	69
1860–69	300	98	83	80	365	165	109	179
1870–79	2382	116	78	59	418	139	84	178
1880–89	1668	150	84	33	124	336	140	..
1890–99	687	201	95	-26	146	258	122	..
1900–14	..	..	..	..	..	..	..	..
1794–1914	877	124	86	53	243	151	99	141

A = Vuodet (years)

B = Atlantin alueen tonnimituotanto yhteensä (ntml) (total (net)ton-mile production with Atlantic trade)

C = Atlantin alueen tonnimituotanto keskimäärin (ntml) (average (net)ton-mile production with Atlantic trade)

D = Atlantin alueen tuottavuus (nt-mileage) (net ton-mileage productivity with Atlantic trade)

E = Atlantin alueen kannattavuus (profitability of Atlantic trade)

F = "Maailmanpurjehduksen" tonnimituotanto yhteensä (ntml) (total (net)ton-mile production with World trade)

G = "Maailmanpurjehduksen" tonnimituotanto keskimäärin (ntml) (average (net)ton-mile production with World trade)

H = "Maailmanpurjehduksen" tuottavuus (nt-mileage) (net ton-mileage productivity with World trade)

I = "Maailmanpurjehduksen" kannattavuus (profitability of World trade)

Lähteet (Sources): Liitetaulukot (Appendix Tables) III:4–5, g; IV:8–9; d, e & i. Tuotanto- ja tuottavuusindeksit laskettu vuosittaisista keskiarvoista, kannattavuusindeksi yksittäisistä aluksista. Tapausten lukumäärä, tuotanto ja tuottavuus: Atlantin purjehdus n=1206; "maailmanpurjehdus" n=182; kannattavuus: Atlantin purjehdus n=282; "maailmanpurjehdus" n=36.

rikan (Yhdysvallat ja Kanada) sijaan purjehdittiin yhä useammin Etelä-Amerikan itärannikolle (Uruguay, Brasilia ja Argentiina). Alukset olivat aikaisempaa suurempia ja satamarutiinien nopeutumisen myötä alukset olivat pidempiä aikoja merellä, mikä nostaa (ainakin näennäisesti) niiden tuottavuutta. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun viimeisinä vuosikymmeninä aluksia käytettiin Euroopan ja Amerikan mantereeseen, ennen muuta Etelä-Amerikan, välisessä purjehduksessa: esimerkiksi 1880–1890-luvun vaihteessa alueella purjehtineet alukset tuottivat varsin hyvän tuoton pääomalleen.²¹⁹

Kauppalaivojen kannattavuus oli parhain kaikkein pisimmillä matkoilla, ns. "maailmanpurjehduksessa" (Taulukko 4.10.)²²⁰. Pääoman keskimääräinen

219 Ks. myös Kaukiainen 1991a, 168–169.

220 Ks. Liitetaulukko III:7.

tuotto vuosina 1838–1877 oli pisimmillä reiteillä noin 25 prosenttia, mutta näillä reiteillä purjehti vain murto-osa Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistosta: nämäkin laskelmat perustuvat vain 36 tapaukseen. Pisimmillä matkoilla käytettiin suuria ja hyvinvarusteltuja aluksia, joiden pääomakustannukset olivat korkeat.²²¹

Pisimmillä matkoilla tuotettiin eniten tonnimaileja, mikä on luonnollisesti seurausta matkojen pituudesta ja suhteellisen suurista aluksista²²². Myös alusten mailituottavuus oli kaikkein suurin. Tämä johtuu niin ikään suurista aluksista sekä pitkistä matkoista, ja jälkimmäiseen liittyen satama-aikojen suhteellisesta lyhydestä: lyhyemmillä matkoilla alukset pysähtyivät luonnollisesti useammin satamissa, kun ”maailmanpurjehduksessa” ei välttämättä ollut vuoden aikana kuin kaksi pidempää satamapysähdystä. Satamapysähdysten vähäisyys myös laski satamissa aiheutuneita liiketoiminnan kustannuksia, mikä puolestaan paransi kannattavuutta. ”Maailmanpurjehdus” koostui pääasiassa Kaukoidästä sekä Etelä-Amerikan länsirannikolta Eurooppaan tuoduista rahdeista. Menomatalla kaukaisiin satamiin alukset olivat joko paino- tai hiililastissa.²²³

Pisimmillä Kaukoidän reiteillä käytiin pohjalaisaluksilla ajoittain jo 1700-luvulla²²⁴. Pidemmät merimatkat alkoivat käytännössä kuitenkin vasta 1830–1840-luvun vaihteesta, kun Ison-Britannian purjehduslakien kumoamisen myötä myös muiden kansallisuuksien aluksilla voitiin kuljettaa rahtia Ison-Britannian ja sen siirtomaiden välillä. Tämän jälkeen yhteenlaskettu tonnimaailtuotanto kasvoi nopeasti: 1870-luvulla pisimmillä reiteillä tuotanto oli jo nelinkertainen verrattuna 1840-lukuun ja yli kaksinkertainen verrattuna edellisen vuosikymmenen alkuun²²⁵. ”Maailmanpurjehduksen” tuotanto väheni 1880-luvulta alkaen merkittävästi sekä suhteessa aikaisempaan että suhteessa muiden merialueiden purjehdukseen. ”Maailmanpurjehduksen” vähenemiseen vaikutti paitsi höyrylaivojen kilpailu Kaukoidän reiteillä, myös teräsrunkoisten purjealusten yleistyminen 1800-luvun lopulla: suomalaiset puurunkoiset alukset eivät kyenneet kilpailemaan niiden kanssa pisimmillä reiteillä.²²⁶

.....

221 Ks. Liitetaulukko III:7.

222 Kaukiaisien arvion mukaan ”maailmanpurjehduksessa” Suomen meritonnisto tuotti myös yhteenlaskettuna lähes yhtä paljon tonnimaileja kuin Atlantin purjehduksessa 1870-luvulla, vaikka pisimmillä reiteillä oli huomattavasti vähemmän aluksia. Kaukiainen 1991a, 165.

223 Muutamilla aluksilla kuljetettiin jo tutkimusjakson aikana viljarahteja Australiasta ja Uudesta-Seelannista Eurooppaan. Ks. etenkin Kaukiainen 1991a, 162; Ojala 1996b, 168–172. – Kaukaisiin satamiin kuljetetut hiilirahdit tuottivat yleensä varsin hyvin, mutta niitä oli huomattavasti vähemmän tarjolla Isossa-Britanniassa kuin Välimeren tai Itämeren hiilirahteja. Ks. Palmer 1979, 348.

224 Ensimmäinen suomalainen ”Itä-Intian -purjehtija” oli pietarsaarelaisfregatti Concordia 1780-luvun puolivälissä. Concordian matkasta ks. Kronholm 1984.

225 Tuloksiin ei vaikuta merkittävästi edes lähdeaineiston erilaisuus 1840-luvulla ja 1800-luvun puolivälin jälkeen (vakuutusrekisterit), sillä ”maailmanpurjehdusta” harjoitti tutkimuskaukipunkien varustajista lähinnä vain Peter Malm nuorempi, jonka alusten matkat on huomioitu laskelmissa. Ks. Liitetaulukko IV:11.

226 Kaukiaisien mukaan ”maailmanpurjehduksen” vähenemiseen vaikutti myös suomalaisalusten ikääntyminen: ne eivät enää saaneet luokkaa L (=Long Trades), vaan ne laskivat luokkaan A (=Atlantic), ja ne poistettiin pisimmiltä purjehdusreiteiltä – joskaan luokan lasku ei välttämättä merkinnyt sitä, ettei alus enää purjehtinut ”paremmilla” reiteillä. Kaukiainen 1991a, 160 (taulukko 3:7), 165, 167–168. Ks. myös Liitetaulukko III:7. – Sturmeij 1962, 23, korostaa, että brittialukset olivat 1800–1900-luvun vaihteessa pisimmillä reiteillä ylivoimaisia muihin kilpailijoihin verrattuna.

”Maailmanpurjehduksen” tuottavuus laski 1870-luvulla merkittävästi: alukset joutuivat purjehtimaan yhä pidempiä matkoja painolastissa. Tuottavuuden lasku johtuu ainakin osittain siitä, että Kaukoidän rahtien siirtyminen höyryaluksille Suezin kanavan avaamisen jälkeen siirsi suomalaisaluksia yhä pidemmille reiteille²²⁷: rahteja etsittiin muun muassa Kiinasta. Näitä rahteja etsiessään alukset joutuivat purjehtimaan yhä useammin painolastissa. Pisimpien matkojen tuottavuus ja keskimääräinen tonnimailituotanto koheni 1880–1890-luvulla, mikä selittyy tuotannon määrän oleellisella vähenemisellä: käytännössä ”maailmanpurjehduksessa” oli mukana vain muutama alus, jotka onnistuivat hankkimaan rahat sekä meno- että paluumatkoille²²⁸.

”Maailmanpurjehduksen” kannattavuus parani sekä suhteessa aikaisempaan että myös absoluuttisesti 1860–1870-luvulla (ks. kappale III). Tämän jälkeen varustajat joutuivat etsimään tuottavampia rahteja muilta merialueilta.²²⁹ Kaukiaisien mukaan suomalaisen purjemerenkulun ”pelastukseksi” koitui 1890-luvulta alkaen juuri kaikkein pisimmät purjehdusreitit, joilta etsittiin rahteja varustajien hankkimilla käytetyillä rauta- ja teräsparkeilla²³⁰. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren varustajat eivät kuitenkaan hankkineet tällaisia aluksia, ja niin viimeiset suuret purjelaivat olivatkin 1890-luvulla lähinnä Atlantin alueen purjehduksessa sekä kuljettivat Suomen vientituotteita lähinnä Isoon-Britanniaan ja toivat paluumatkallaan suolalasteja kotisatamaan.

Tuotannon ja tuottavuuden kehittyminen – yhteenveto

Merenkulun tuotanto eli tuotettujen tonnimailien määrä kasvoi merkittävästi tutkimusjaksolla, kunnes 1800–1900-luvun vaihteessa varustajat luopuivat käytännössä kokonaan merenkulusta. Tuottavuus kasvoi etenkin 1830–1840-luvun vaihteessa ja 1860-luvulla. Merenkulun markkinoihin liittyvät tekijät mahdollistivat tuottavuuden nousun: suomalaisaluksia lähetettiin yhä pidemmille reiteille vapautuneiden rahtimarkkinoiden myötä. Samalla myös alusten keskikoko kasvoi, mikä osaltaan nosti tuottavuutta.

Tuottavuuden kasvun taustalla oli myös merenkulun rakenteellinen muutos ja eriytyminen omaksi elinkeinokseen: vielä 1700-luvulla ja 1800-luvun alkupuoliskolla tonniston pääasiallinen tehtävä oli varustajien omien vienti ja tuontilastien kuljettaminen, kun 1830-luvulta alkaen vieraiden rahtien kuljetta-

.....

227 Kaukiaisien mukaan höyrylaivojen yleistymisen Kaukoidän reiteillä johti siihen, että purjelaivoille tarjoutui hyvin hiilirahteja höyryalusten hiilestysmatkoihin. Palmerin esittämien lukujen perusteella Kaukoidän osuus Ison-Britannian hiilenviennin kohteena ei kasvanut merkittävästi Suezin kanavan avaamisen jälkeen; hiilenviennin absoluuttinen volyymi toki kasvoi. Palmer 1979, 335, 337; Kaukiainen 1991a, 165.

228 Laskelmissa on mukana ainoastaan kahdeksan ”maailmanpurjehdusmatkaa” 1880–1890-luvulta.

229 Ks. Liitetaulukot III:7 ja IV:11.

230 Kaukiainen 1991a, 168–170. – Näillä pisimmillä reiteillä ahvenanmaalaisvarustajat menestyivät purjelaivoillaan 1940-luvun lopulle saakka. Ks. Koivistoinen 1981, 199–203; Kähre 1984, 622–626.

misesta tuli alusten pääasiallinen toimeentulon lähde. Rahtipurjehduksen myötä tuottavuudelle tuli uusia haasteita: painolastissa purjehdittujen matkojen suhteellinen osuus kasvoi. Rahtipurjehdus kuitenkin paransi alusten tuottavuutta huomattavasti, koska aluksia ei enää pidetty talviaikaan kotisatamissa, vaan niillä harjoitettiin ympärivuotista purjehdusta. Rahtipurjehdus myös stimuloi kauppalaivastojen vetoisuuksien kasvua. Myös rahtimarkkinat tehostuivat muun muassa tiedonkulun ja satamatoimintojen nopeutumisen myötä (Ks. Kappaleet V ja VI).

Varustajat tehostivat tuotantoa kannattavuuden hiipuessä: merenkulun tuotanto ja tuottavuus kasvoivat 1800-luvun jälkipuoliskolla kannattavuuden jo hiipuessä. Tuottavuutta kasvattamalla kompensoitiin tulojen laskua. Myös kustannuksia karsittiin tehokkaasti: alusten ”kustannustehokkuus” oli hyvä vielä 1800-luvun lopullakin ja työvoiman tuottavuus nousi miehistön suhteellisen lukumäärän vähenemisen myötä 1880-luvulle saakka kohonneista palkkakustannuksista huolimatta. Alusten pääoman tuottavuus kasvoi aina 1890-luvulle saakka: ikääntyvät alukset tuottivat arvoonsa nähden hyvää tulosta.

Varustajat sopeuttivat merenkulun painopistealueita joustavasti markkinoiden mukaan: toimintaa suunnattiin alueille, joissa oli mahdollisuuksia hyviin tuottoihin. Kannattavinta ja tuottavinta purjehdus oli kaikkein pisimmillä reiteillä, mutta eniten tuotantoa oli Pohjanmeren ja Välimeren alueen purjehduksessa sekä Atlanttisessa rahtaustoiminnassa.

Merenkulun painopiste siirtyi perinteisiltä Pohjanmeren ja Välimeren reiteiltä maailmanpurjehdukseen ja 1800-luvun puolivälin jälkeen Atlantin alueen purjehdukseen. Muun muassa Raahan merenkulun kasvu perustui lähinnä Pohjois-Amerikan ja Euroopan väliseen purjehdukseen 1860–1870-luvulla. Näillä reiteillä alusten tuotanto oli korkea (pitkiä matkoja ja suuria aluksia) mutta tuottavuus suhteellisen heikko, sillä alukset purjehtivat useimmiten Euroopasta Pohjois-Amerikkaan painolastissa.

Lyhyen matkan purjehdus (rannikkopurjehdus ja Itämeren alueen purjehdus) oli suhteellisen kannattavaa liiketoimintaa, sillä (pienten) alusten pääomakustannukset olivat varsin alhaiset. Sen sijaan lyhyen matkan purjehduksessa alusten tuottavuus oli varsin heikko, sillä purjehdusta harjoitettiin käytännössä ainoastaan kesäkuukausina ja pikkualuksilla oli aina suhteessa enemmän miehistöä kuin isommilla laivoilla.

■ V Tuottavuus ja teknologinen kehitys

Johdanto

Pienet askeleet ja suuret harppaukset: puiset purjelaivat ja höyryvoima

Taloushistoriassa talouskasvun yhtenä selittäjänä on nähty teknologian kehittyminen. Teknologisen muutoksen selittämisessä on usein tyydytty toteamaan tapahtuneet ”suuret” muutokset, mutta ei ole pohdittu muutosten käyttöönottoa ja soveltamista. Teknologista muutosta tutkittaessa ei yleensä ole huomioitu organisationaalisia muutoksia, kuten tiedon saantia tai teknologisen muutoksen ja talouskasvun yhteyttä. Teknologiset muutokset on usein ymmärretty liiankin selittävinä: tietty laite on lisännyt tuottavuutta ja näin johtanut ”suoraan” talouden kasvuun. Tätä näkemystä ovat kritisoineet muun muassa North, Rosenberg ja Mokyr.¹ Tutkimuksissa on korostettu nimenomaan uuden teknologian aikaansaamaa tuottavuuden ”valtavaa kasvua”.

Merenkulun osalta on korostettu siirtymistä konevoimaan ja rautarunkoisiin aluksiin 1800-luvulla². Teknisiä muutoksia tapahtui kuitenkin myös jo ennen tätä ”suurta harppausta” ja toisaalta siirtyminen konevoimaan tapahtui hitaasti: ensimmäiset höyryllä toimivat alukset esiteltiin jo 1810-luvulla, mutta kaupallisesti merkittäviä niistä tuli vasta 1800-luvun jälkipuoliskolla³. North ja Harley ovat korostaneet, etteivät teknisluontoiset muutokset vaikuttaneet juurikaan merenkulun tuottavuuteen 1700-luvulla ja 1800-luvun alkupuolella: vasta suuri teknologinen läpimurto (teräs ja höyryvoima) 1800-luvun lopulla vaikuttivat merkittävästi tuottavuuteen. Tätä ennen erilaiset organisationaaliset muutokset vaikuttivat keskeisemmällä tavalla tuottavuuden kehittymiseen.⁴ Kuitenkin jo purjelaivojen aikakaudella tapahtui teknistä kehittymistä, joka vaikutti suoraan alusten tuottavuuteen⁵.

Merenkulun tuottavuuden kehittymistä on sivuttu useissa tutkimuksissa⁶. Toisaalta myös purjelaivojen teknistä kehitystä on käsitelty laajasti⁷. Teknisten muutosten ja tuottavuuden kehittymisen yhteyttä sen sijaan ei ole juurikaan tutkittu⁸.

Teknologinen muutos liittyy läheisesti toimijoiden rationaalisuuteen. Taloushistorioitsijat, kuten Rosenberg (1994), David (1975; 1986) ja Mokyr

.....
1 North 1985, 557; North 1994a, 75–76; Mokyr 1990, 4–9, 273–275, 289, 291, 307, 304; Rosenberg 1994, 1–6.

2 Ks. etenkin Graham 1956, 86, 88 ja Harley 1971, 216, 229. Ks. myös Mokyr 1990, 296; Mokyr 1993, 18; Kaukiainen 1991a. – Höyryvoiman läpimurrosta Pohjoismaiden merenkulussa ks. Scandinavian Economic History Review'n erikoisnumero: 'The Transition from sail to steam in Scandinavia,' SEHR vol. XXVIII, NO. 2, 1980.

3 Ks. Palmer 1978, 233–247; Palmer 1985, 93; Davies 1985, 42–47.

(1990) ovat kehittäneet välineitä teknologisen muutoksen ymmärtämiseen. He ovat pohtineet varsin deterministisistä lähtökohdista käsin, miksi toimijat eivät valinneet taloudellisesti ja teknisesti toimivinta ratkaisua? Taloushistoriassa tällaisesta on runsaasti esimerkkejä. Tutkijat ovat päätyneet hieman eri tavoin samankaltaiseen päätelmään: tietyssä historiallisessa tilanteessa teknisesti tai taloudellisesti parhaan teknologian valitseminen ei ole välttämättä järkevää, jos keskimääräisellä, vanhalla teknologiallakin saadaan hyvä taloudellinen tulos.⁹

Puiset purjelaivat ovat hyvä esimerkki hitaasta teknologisesta muutoksesta: uuteen (höyry)teknologiaan sijoittaminen ei kannattanut, kun vanhallakin teknologialla saatiin hyvä taloudellinen tulos¹⁰. Merenkulun tehokkuudessa höyry oli ylivoimainen purjealuksiin nähden: alukset eivät ole riippuvaisia sääolosuhteista ja merivirroista, ja lasteja voitiin kuljettaa sovittujen aikataulujen mukaisesti¹¹. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö myös vanhaa teknologiaa kehitetty. Purjemerenkulun aikana tapahtui runsaasti teknisiä muutoksia, jotka vaikuttivat tehokkuuteen¹². Jo pelkästään vertailemalla 1700-luvulla, 1830-luvulla ja 1860-luvulla maalattuja laivatauluja (ns. kapteenitauluja) havaitaan, että alukset muuttuivat näinä kolmenakin kautena ratkaisevasti. Mutta ei pelkästään ulkonäkö muuttunut. Muutoksissa panostettiin tehokkuuteen: suurempaan kokoon, merikelpoisuuteen ja työvoiman vähentämiseen.

Schumpeter on korostanut, että innovaatiota on useimmiten vanhan tiedon ”uudenlainen yhdisteleminen”, eivätkä suuretkaan keksinnöt vielä vaikuta taloudelliseen tulokseen, ellei niitä oteta käyttöön.¹³ Mokyr (1990) korostaa Schumpeterin tavoin, että juuri pienet muutokset vaikuttavat usein taloudelliseen toimintaan enemmän kuin suuret muutokset¹⁴. Toisaalta on myös muistettava kulloinkin historiallinen tilanne: yhtenä vuonna voitiin sijoittaa voimaperäisesti vanhaan teknologiaan, koska uuden teknologian käyttö oli käytännössä mahdollista vasta seuraavana vuonna¹⁵. Höyryvoima on tästä hyvä esimerkki: höyrykone ja vene yhdistettiin ensimmäisen kerran jo 1800-luvun alussa, silti maailman purjetonnisto saavutti kaikkien aikojen huippunsa vasta

.....

4 North korostaa myös eräitä teknisluontoisia tuottavuuteen vaikuttaneita tekijöitä jo ennen höyryn aikakautta merenkulussa. North 1965, 213; North 1968, 953, 957, 964; Harley 1971, 215–216; Harley 1985, 169, 172, 175–181; Harley 1988, 851–876. – Ks. myös Couper 1972, 20; Fischer 1979, 133–137, 144.

5 Mokyr 1990, 129.

6 Graham 1956, 82–88; Harley 1971, 228–229; Alexander 1979, 86–90; Nordvik 1985, 137–142; Kaukiainen 1991a, 300–301, 317–318.

7 Ks. esim. MacGregor 1980; MacGregor 1988.

8 Ks. etenkin North 1965, 212–213; Harley 1988, 851, 863–869.

9 Ks. esim. David 1975, 4–16, 273–275; David 1986, 46–47; Mokyr 1990, 273–299; Mokyr 1993b, 324–330; Rosenberg 1994, 9–23, 62–84.

10 Ks. etenkin Kaukiainen 1991a, 29–32, 291–293, 298–307, 317. Ks. myös Nikula 1948, 430–433; Pohjanpalo 1949, 57.

11 Ks. etenkin Gubbins 1986, 6–7.

12 Ks. esim. MacGregor 1988, 20–23, 270; Mokyr 1990, 129.

13 Schumpeter 1934, 65–66, 79, 85.

14 Mokyr 1990, 4–9, 273–275, 289, 291, 301, 304; Mokyr 1993, 324–329.

15 Ks. esimerkiksi Goss 1968, 75.

1870-luvulla¹⁶. Purjelaivat olivat kannattavia pitkällä reiteillä aina toiseen maailmansotaan saakka¹⁷.

Teknologisessa muutoksessa toimijoiden rajattu rationaalisuus on keskeinen tekijä¹⁸. Tähän liittyy myös toimijoiden sitoutuminen aikaansa eli ns. polku-riippuvuus (*path dependence*), so. halu tai tarve toimia valitun toimintatavan mukaisesti, vaikka se osoittautuisikin pitkällä aikavälillä taloudellisesti kannattamattomaksi ja tehottomammaksi kuin jokin muu ratkaisu¹⁹. Ajatusmallin voi yksinkertaistaa kuhunkin historialliseen tilanteeseen tai hetkeen: teknisesti mahdollisen tuotantotavan valinta riippuu aina valinnan tekijän (yrittäjä, omistaja, yhtiö) silloisesta tietotaidosta, tai pikemminkin kyvystä hankkia riittävästi tietoa²⁰. Parhaan tekniikan valinta riippuu siis viime kädessä organisaation tehokkuudesta, kyvystä hallita epätäydellistä informaatiota valintatilanteessa.

Parhaan teknologian valintaan vaikuttaa myös teknologian hinta. Schumpeter korostaa, että uuden teknologian tehokas ja nopea hyödyntäminen on mahdollista ennen muuta suurille yrityksille²¹. Höyrylaivoihin siirtymisen yksi suuri este oli alusten kalleus: Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa ei ollut suhteellisen suuresta tonnistostaan huolimatta kuitenkaan niin suurta tonnisto- toa (so. tonnistolla kerättyä pääomaa), että ”skaalaetu” olisi riittänyt uuden tuotantotavan nopeaan adaptoimiseen; suurimmatkin yritykset olivat Schumpeterin tavoin ajateltuna liian pieniä. Toisaalta porvareilla olisi ollut tarvittaessa riittävästi pääomia myös höyryalusten varustamiseen – jos ei yksin, niin yhteistyöllä.

Varustajat eivät vastustaneet höyryvoimaa. Ensimmäiset höyryalukset saatiin rannikolle 1800-luvun puolivälissä, vaikka niiden puutetta valiteltiin jo 1830-luvun alussa: höyryaluksilla toivottiin ennen muuta matkustamisen ja postinkulun nopeutuvan²². Pohjanmaan kaupunkien pieniä höyrylaivoja käytettiin reittiliikenteessä rannikolla. Toiminta loppui kannattamattomana, kun vuonna 1886 valmistunut Pohjanmaan rata siirsi matkustajat mereltä raiteille. Rannikkohöyryjä varustettiin yhteistyöllä ja porvarit hankkivat myös suomalaisten höyrylaivaosakeyhtiöiden osakkeita.²³

16 Johtavissakin höyrylaivavaltioissa, Isossa-Britanniassa, Ranskassa ja Saksassa, höyryvoima syrjäytti purjeet kokonaistonnistossa vasta 1880–1890-luvulla. Davis 1985, 42–47; Palmer 1985, 102–104; Fischer & Nordvik 1986, 530–534; Mitchell 1992, 689–709.

17 Näin etenkin Gustaf Eriksonin kauppalaivasto. Ks. Koivistoinen 1981; Börman 1987; Kähre 1988, 716, 753–755; Kaukiainen 1993, 135–140.

18 Simon 1976, 34–41, 80–81, 240–244; Nelson & Winter 1982, 40; Rosenberg 1994, 9–23.

19 David 1986, 30–32, 46–47; Eloranta 1997a, 171–205.

20 ”Mahdollisen tuotannon” valintaproblematiikasta ks. etenkin Nelson & Winter 1982, 59–65.

21 Schumpeter 1976, 101, 117–118.

22 Esimerkiksi Sixtus Donner valitti veljelleen Anders Donnerille 1832 höyrylaivayhteyden puuttumista Helsingin ja Kokkolan väliltä. Jörn Donnerin yksityisarkisto (siirretty Kansallisarkistoon), Sixtus Donner (Helsinki) Anders Donnerille 28.5.1832.

23 Useat kauppiaat omistivat osakkeita Wasa Nordsjö Ångbåtsaktiebolagista 1800–1900-luvun vaihteessa ja Österbottens Ångbåtsaktiebolagin osakkeet olivat suosittuja 1860–1870-luvulla. Yhtiö perustettiin 1856. Seuraavana vuonna Donnerin kauppahuone merkitsi yhtiöstä 12 osaketta. Esimerkiksi vuonna 1885 kuollut raahelaiskauppias Ludvig Ahlqvist omisti kuollessaan osakkeita Tornion ja Vaasan rannikkohöyrylaivayhtiöistä sekä Vaasan Pohjanmeren rannikkohöyrylaivayhtiöstä ja höyrylaivayhtiö Vegasta. Höyrylaivayhtiöiden osakkeiden arvo nousi perukirjan mukaan

Otto August Malm suunnitteli omien valtamerihöyryalusten hankkimista 1870-luvun alussa, mutta luopui lopulta hankkeesta. Syynä oli eittämättä se, että rahalleen sai paremman koron muilta aloilta kuin merenkulusta.²⁴ Toisaalta myös varustajien saama informaatio vaikutti: vielä niinkin myöhään kuin 1873 brittiagentuuri Jos. Heald & Co:n edustaja O. Brunström lähetti pietarsaarelaisen Strengbergin toiminimen vastuulliselle johtajalle, kapteeni John Blomströmille kirjeen, jossa hän epäili höyryvoiman tulevaisuutta. Brunström perusteli väitettään sillä, että raudan ja hiilen korkea hinta tekee höyryalusten varustamisen ennen pitkää mahdottomaksi.²⁵

Höyryalusten lisäksi maailman merenkulkuun ilmaantui 1800-luvun lopulla uusi kilpailija suomalaisaluksille: rautarunkoiset, joko teräslevyyn tai laudoilla vuoratut (komposiitti)purjealukset. Nämä uudentyyppiset alukset saivat dominoivan aseman pisimmillä – ja kannattavimmilla – reiteillä (ks. kappale IV). Suomeen hankittiin rautarunkoisia purjelaivoja 1890-luvulta alkaen käytettyinä.²⁶ Ahvenanmaan purjemerenkulun kukoistus 1900-luvun alkupuolella perustui nimenomaan käytettyinä hankittuihin rauta- ja teräspurjealuksiin. Tutkimuskaupunkien tonnistoihin ei hankittu rautarunkoisia purjealuksia, lukuun ottamatta pietarsaarelaista rautaparkki Iraa, joka oli käytössä 1910-luvun alussa²⁷.

Parhaan (*best-practise*) tai keskimääräisen (*average*) teknologian välinen erotus on se tehokkuuden menettämisen hinta, jonka valinnan tekijän on otettava huomioon valintaa tehdessään – edellyttäen, että hän tietää *ex ante* vaihtoehtojen erot tehokkuuden kannalta²⁸. Taloudellisen toiminnan kannalta on luonnollisesti keskeistä, vaikuttaako tämä ”harmaa vyöhyke” (tehokkuudessa häviöty osuus) merkittävästi kannattavuuteen. Jos ei, niin tehokkaampaa vaihtoehtoa ei kannata valita, mutta jos vastaus on kyllä, täytyisi tehokkaampi vaihtoehto valita, siitäkin huolimatta, että siitä aiheutuvat kustannukset ovat suuria. Kustannukset eivät tietenkään ole välttämättä kaikissa tapauksissa suuria; merkittävänkkin muutoksen aiheuttamat kustannukset voivat jäädä varsin pieniksi²⁹.

.....

lähes 20 000 markkaan. Vuonna 1895 kuollut raahelaiskauppias John Gustaf Rein omisti osakkeita samoista yhtiöistä lähes 9 000 markan arvosta. OMA, RRM, Perukirjat, Ludvig Ahlqvist 20.3.1886; John Gustaf Rein 10.4.1895. VMA, KRM, Luettelot osakeyhtiöistä 1865–1888. VMA, KMA, luettelot Kokkolan kauppalaivoista 1875–1881. KHRm, DA, Bokföring 1854–1857 (sidot 12 ja 13). Ks. myös Vidén 1923; Nikula 1948, 433–437; Ojala 1996b, 215–216. – Rannikon höyryaluksista ks. esimerkiksi Kaukiainen 1991a, 187–191; Kaukiainen 1993a, 66; Riimala 1994a, 28–30; Riimala 1994b, 31–40; Riimala 1994c, 49–62.

24 Nikula 1948, 430–433; Kaukiainen 1991a, 29–32, 291–293, 298–307, 317.

25 Brunström suhtautui höyrykoncisiin varsin tunteikkaiksi, ja kuvasi näitä alleviivaten ”härviöiksi” (monster). Edelleen Brunström oli varsin vakuuttunut siitä, etteivät höyryalukset tule korvaamaan purjeita pitkillä matkoilla. Ks. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, O. Brunström (Jos. Heald & Co, Newcastle) John Blomströmille (Pietarsaari) 1.2.1873.

26 Hornborg 1948, 460; Palmer 1985, 93, 96–97 (erit. taulukko 4); Kaukiainen 1991a, 167; Williams 1994, 225–242. – Esimerkiksi Otto August Malm ei lähettänyt aluksiaan 1880-luvun puolivälin jälkeen Kaukoitään, sillä näillä alueilla höyryalusten ja rautarunkoisten purjelaivojen kilpailu oli ylivoimaista. Nikula 1948, 374.

27 Ks. esim. Nikula 1952, 46.

28 Nelson & Winter 1982, 330; Mokyr 1990, 10, 291–292.

29 Ks. etenkin Mokyr 1993b, 324–329.

Se, että höyry ei syrjäyttänyt purjelaivoja Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa tutkimusjaksolla voidaan selittää edellä esitetyllä yksinkertaistetulla ajatusmallilla. Höyryvoiman tapauksessa siirtymällä saavutettu tuottavuuden kasvu olisi ollut merkittävä, mutta tehokkuuden lisäämiseksi tarvittava sijoitus olisi ollut erittäin suuri verrattuna sijoituksesta käytännössä odotettavissa olevaan taloudelliseen tulokseen: tuotannon tehokkuudessa saavutettu hyöty uuteen teknologiaan siirtymisellä ei riittänyt ”houkuttimeksi”, kun uuden teknologian takaama taloudellinen tulos ei kuitenkaan ollut sijoitettuun pääomaan nähden riittävän ”houkutteleva”. Pienemmissä teknologisissa muutoksissa ”harmaa vyöhyke” oli usein pienempi sekä tehokkuuden lisäämisen, kannattavuuden että sijoitetun pääoman suhteen. Tämän vuoksi pienempiä teknologisia muutoksia oli houkuttelevampi tehdä – ja tämän vuoksi niitä myös tehtiin.

Hidas siirtyminen purjealuksista höyrylaivoihin johtui – muutamien varauksin – siitä, että purjealukset tuottivat kilpailukykyistä voittoa varsin pitkään. Höyryaluksiin siirtymistä hidasti pääomien puute. Vuosisadan vaihteessa höyryalukset olivat jopa seitsemän – kahdeksan kertaa kalliimpia tonnia kohti kuin käytetyt purjealukset. Suomessa laivainvestoinnit rahoitettiin perinteisesti meritulolla, mutta 1870-luvun jälkeen yhdenkään suuren purjealuksen koko purjehduselinään tuotto ei riittänyt keskikokoisen höyryaluksen ostoon. Rahaa siis tarvittiin laivanvarustustoiminnan ulkopuolelta ja ainoat mahdollisuudet valtion suoran tai epäsuoran tuen lisäksi olivat osakepääoman kerääminen tai pankkilainat.³⁰

Seuraavaksi tarkastellaan teknologisen muutoksen ”pieniä askeleita”. Kehitettiinkö purjealusten tekniikka tehokkaammaksi kannattavuuden heikentyessä? Ongelmaa lähestytään ”perusmuuttujien” avulla – kaikkia aluksen tekniikkaan liittyviä tekijöitä ei pyritäkään tuomaan esille³¹. Teknisessä kehityksessä otetaan huomioon alusten keskikoko, alustyyppit ja nopeus (mukaanlukien sata-majat).³²

Tekniikan kehittämisen edellytykset

Miten voidaan määritellä ”teknisesti tehokas kauppalaiva”? Yksinkertaistettuna tehokkaasti toimiva laiva kuljettaa mahdollisimman paljon tavaraa mahdollisimman nopeasti, turvallisesti ja edullisesti paikasta toiseen. Optimaaliselle laivalle ei ole olemassa tänäkään päivänä tarkkoja kriteereitä, saati sitten purjeiden aikakaudella, jolloin tehokas toiminta riippui paitsi markkinoista ja laivan tekniikasta myös säätilasta ja merivirroista sekä työvoiman määrästä ja ”laadusta”.³³ Purjealus on sinänsä kuljetusvälineenä taloudellinen: käyttövoima on ilmaista. Mutta luonnon tarjoama käyttövoima on epävarmaa ja mahdollisimman

30 Alexander 1979b, 29; Kaukiainen 1991a, 300–306, 317–318.

31 Ks. Ojala 1996b, 90–130; Ojala 1997b, 93–123; Ojala 1997c, 350–356.

32 Valinta pohjautuu pääasiassa Northin 1960-luvun artikkeleissaan käyttämiin muuttujiin, jotka kehittyivät paitsi teknisen kehityksen myötä myös organisatoristen muutosten seurauksena. Miehistötuottavuus käsiteltiin jo kappaleessa IV. Ks. North 1965, 218–219; North 1968, 953. Ks. myös North 1994b, 219.

33 Goss 1968, 61, 63–64, 68–70; Gubbins 1986, 6–10

suuren hyödyn ottaminen merivirroista ja tuulista vaatii alukselle suhteellisen suuren purjepinta-alan, joka puolestaan vaatii suurempaa miehistystä³⁴.

Nopeus ei välttämättä ollut aina tavoitelluin asia, vaan suuri lastitila. Tämän lisäksi aluksen tuli olla luotettava. ”Optimaalinen” kauppalaiva oli operationaalisesti joustava: yhdistelmä vankkatekoista rahdinkuljettajaa, joka toivon mukaan oli suhteellisen nopea ja jota voitiin käyttää mahdollisimman monen-tyyppisillä reiteillä³⁵. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistoissa ”erikoistuneita” aluksia olivat oikeastaan vain kaikkein lyhyimmille reiteille suunnitellut rannikkopurjet ja toisaalta ”maailmanpurjehdusta” silmälläpitäen suunnitellut suurimmat alukset. Silti myös näillä kahdella ”erikoismallilla” voitiin kuljettaa käytännössä lähes mitä tahansa rahtia. Korkeiden rahtien aikaan myös hitailla ja teknisesti tehottomilla aluksilla voitiin saada hyvät tuotot³⁶.

Valtio pyrki vaikuttamaan alusten rakenteeseen, joskaan alusten teknisen tason määrittelyssä ei ollut tutkimusjaksolla juurikaan lakimääräyksiä. Eräät Ruotsin ajalla voimaan astuneet määräykset säilyivät käytännössä voimassa myös autonomian ajalla. Ruotsin valtio suosi tullinalennuksin tasasaumaisia aluksia, koska ne voitiin tarvittaessa varustaa sotalaivoiksi tai niitä voitiin käyttää armeijan kuljetuksiin.³⁷ Käytännössä tasasaumaisten alusten suosiminen tullipolitiikalla kohotti tonniston tasoa. Toisaalta limisaumaisten alusten käyttäminen ulkomaanmerenkulussa oli teknisesti hankalaa, sillä suurten alusten rakentaminen limisaumaisiksi on käytännössä mahdotonta. Tämän vuoksi ruotsalainen lainsäädäntö pikemminkin totesi jo tapahtuneen muutoksen, kuin vaikutti keskeisellä tavalla ulkomaankauppatonniston tekniseen tasoon. Sen sijaan pienemmille rannikkopurjehduksessa käytetyille aluksille määräyksillä oli vaikutusta: pienetkin limisaumaiset alukset olivat erittäin harvinaisia Pohjanmaalla tarkastelujaksolla. Eteläisessä Suomessa talonpoikien suosimat limisaumaiset purjealukset säilyttivät asemansa pitkälle 1800-luvulle³⁸.

Vakuutusyhtiöiden käyttämät luokituslaitokset kiinnittivät huomiota alusten ”laatuun”. Esimerkiksi Veritas’n luokituksen perusteella alukset saivat käytännössä rahteja eri reiteille. Luokitusyhtiön antama luokka oli kuitenkin vain suositus, mutta ei välttämätön edellytys rahtien saannille – sen sijaan rahtien

-
- 34 Purjelaivoissa nopeus ei kuitenkaan ole niin oleellinen elementti kuin kone- tai moottori-käyttöisissä aluksissa. Purjelaivoissa nopeutta voidaan lisätä jossain määrin purjepinta-alaa ja miehistöä lisäämällä, kone- ja moottorialuksissa nopeuden lisäys tietää polttoainekulujen kasvua. Kummassakin tapauksessa varustajan täytyy siis tehdä valinta korkeampien kustannusten ja toisaalta paremman tuottavuuden väliltä (mikäli nopeutta pidetään yleensä ratkaisevana tekijänä). Ks. etenkin Stopford 1988, 124–125. Ks. myös: Ojala 1997b, 97, 99.
- 35 Gubbins 1986, 122; Stopford 1988, 123. – North 1994b, 218, väittää virheellisesti, ettei Itämeren puutavarakuljetuksessa käytetyjä aluksia voitu käyttää kanadalaisen puutavaran rahtauksessa alusten teknisen erillisuuden vuoksi. Pikemminkin tähän vaikutti Ison-Britannian lainsäädäntö, joka monopolisoi pohjois-amerikkalaisen puutavaran kuljetukset kanadalaisaluksille 1800-luvun puoliväliin saakka. Ison-Britannian purjehduslakien kumoamisen jälkeen myös aiemmin Itämeren puutavarahteja kuljettaneet suomalaisalukset tunkeutuivat kanadalaispuutavaran rahtaajiksi.
- 36 Stopford 1988, 36.
- 37 Stora sjö-tullen 1799, § 1 ja § 3. Seglations ordning 1839, § 133. Ks. myös Karjalainen 1926, 65; Anderson 1945–1946, 62; Svensson 1962, 8; Davis 1962, 300; Norrvik 1988, 28, 30.
- 38 Ks. esim. Wolffin laivakalenterit 1840-luvulta.

vakuuttamisen kannalta luokka oli useimmiten välttämätön. Alukset luokiteltiin yleensä ulkomaisissa satamissa. Uudet alukset saivat yleensä ”hyvän” luokan muutamiksi vuosiksi, mutta aluksen ikääntyessä luokka ”putosi”.³⁹

Alusten kunnan luokittelu oli ajoittain suurpiirteistä. Esimerkiksi Anders Donner vanhempi ja nuorempi kirjoittivat 1853 G. Kohrsille Hampuriin fregatti Adonikselle hankittavasta vakuutuksesta. Pelkkä varustajan ilmoitus riitti vakuutuksen voimaantulemiseksi, ja aluksen ”kuntoselvitykseksi” varustajan toteamus, että alusta on korjattu kotisatamassa ja että se on kaikin puolin hyvässä kunnossa.⁴⁰

Johtajat ja seuraajat

Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaaressa ei kehitetty uutta teknologiaa, joka olisi vaikuttanut niiden merenkulun suhteelliseen kilpailuetuun. Sen sijaan laivanvarustajat käyttivät tehokkaasti hyväkseen muiden kehittämiä uusia innovaatioita ja toteuttivat niitä omissa aluskonstruktioissaan. ”Seuraajat” ja imitoijat ovatkin usein ”keksijöitä” menestyksekkäämpiä kilpailutilanteessa⁴¹. Uuden teknologian kehittäminen vaatii aikaa ja kustannuksia; pienen mittakaavan varustustoiminnalle ei ollut mahdollisuutta ”tutkimuslaboratorioiden” kehittämiseen. Silti uusiakin innovaatioita tehtiin: esimerkkinä Raahen omalaatuiset prikityyppiset alukset 1800-luvun puolivälin jälkeen. Tässäkään tapauksessa ei kuitenkaan ollut varsinaisesti kyse täysin uudennlaisesta alusmallista, vaan olemassa olevista malleista ”riisuttu” versio. Laivatyypin imitoitiin lähes kaikkiin raahelaisvarustamoihin.⁴² Vastaava esimerkki on Pietarsaaressa ja Kokkolassa 1700-luvulla käyttöön otettu parkkityyppinen alus, josta tuli seuraavalla vuosikymmenellä myös muissa suomalaiskaupungeissa suosituin alustyyppi⁴³. Tässä tapauksessa uutta alustyyppiä ei varsinaisesti suunniteltu alueella, ja Raahen prikien tavoin tavoitteena oli saada rakennuskustannuksiltaan mahdollisimman edullinen alus.

Ruotsin ajalla ja 1800-luvun alkupuoliskolla Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alukset olivat moderneja konstruktioiltaan verrattuna mihin tahansa kilpai-

.....

39 Vakuutusyhtiö Veritas’n luokituslaitos jaotteli alukset luokkaan G (*Grand Cabotage*), jonka mukaisesti alus sai purjehtia Itämeren alueella, Pohjanmerellä, Atlantin Euroopan rannikkoa myöten Välimerelle ja Mustallemerelle; luokka A (*Atlantic Trades*) salli purjehtia Atlantin alueella Euroopan ja Amerikan mantereiden välisessä purjehduksessa ja luokka L (*Long trades*) oikeutti ”maailmanpurjehdukseen”, eli alus sai purjehtia Hyväntoivonniemen tai Kap Hornin ohi. Suomalaisvarustajat käyttivät käytännössä Veritas’n luokituslaitosta. Rahtien saamisen kannalta luokka oli lähes välttämätön, mutta ei kuitenkaan aina. Esimerkiksi pietarsaarelaisparkki Ahti oli saanut 1860-luvun lopulla luokakseen G (*Grand Cabotage*), mutta tästä huolimatta alus purjehti ainakin yhden matkan Pohjois-Amerikkaan. Samalla luokalla (G) pietarsaarelaisparkki Jacobstad purjehti vuonna 1864 New Yorkiin ja 1867 Havannaan. Parkki India puolestaan oli saanut luokan A (*Atlantic*), mutta alus purjehti esimerkiksi vuoden vaihteessa 1864–1865 Rangoniin (nyk. Yangon). SHMÄA, SFF, Rekisterikirjat, parkki Ahti 2.10.1868–1.5.1871; parkki Jacobstad 15.10.1864–1.9.1865; 21.2.1867–1.9.1867; India 28.10.1864–16.5.1865. – Luokituksista ks. Kaukiainen 1991a, 150; Snellman 1994, 85.

40 KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhempi ja nuorempi (Kokkola) G. Kohrs & Co:lle (Hampuri) 22.7.1853.

41 Nelson & Winter 1982, 350; Rosenberg 1994, 121–122.

42 Kaukiainen 1991a, 75. Ks. myös Goss 1968, 87.

43 Ks. Toivanen 1983, 313–315.

lijaan. Alukset oli rakennettu usein ulkomaisilla piirustuksilla, mutta rakennuskustannukset onnistuttiin pitämään kurissa alhaisen palkkatason ja omien raaka-aineiden vuoksi. Tilanne oli taloushistoriallisesti mielenkiintoinen ja poikkeuksellinen: varustajilla oli käytössään pääomakustannuksiltaan edullinen, mutta moderni kauppalaivasto, ja samaan aikaan myös työvoimakustannukset olivat selvästi kilpailijoita edullisemmat. Alukset olivat jopa suhteellisen suuria ja nopeita.⁴⁴ Yrjö Kaukiainen on huomauttanut osuvasti, että Suomella oli 1800-luvun puolivälissä suhteellisen moderni kauppalaivasto, jonka merkitys kansantaloudelle oli suuri, mutta viisikymmentä vuotta myöhemmin tilanne oli täysin päinvastainen: laivasto oli vanhanaikainen, eikä sillä ollut juuri merkitystä kansantalouden kannalta⁴⁵.

Laivojen rakennuttajina toimivat varustajat itse, millä oli oleellisen tärkeä merkitys: ”varustajan ääni” kuului laivaa suunniteltaessa ja rakennettaessa⁴⁶. Varustajilla oli myös (yleensä) käytännön kokemusta aluksilla purjehtimisesta, sillä useimmat olivat toimineet jossain vaiheessa kauppa-alusten laivureina. Näin ollen alukset rakennettiin suhteellisen edullisesti sekä taloudellisesti kannattaviksi että purjehdusominaisuuksiltaan optimaalisiksi. Oma lukunsa olivat puhtaasti myyntiin tarkoitetut alukset, jotka eivät todennäköisesti olleet niin yksinkertaisia konstruktioiltaan kuin varustajien omat laivat.

Laivanrakennuksen ja -varustuksen integroituminen samaan ”yhtiöön” oli Pohjanmaan merenkulun perusedellytys: varustajat saattoivat rakennuttaa aluksia nopeasti ja edullisesti omilla veistämöillään markkinatilanteiden mukaan. Toiminnasta ei aiheutunut perinteistä integroidun organisaation ongelmaa. Toisen toimialan heikko kannattavuus ei heikentänyt myös toisen toimialan toimintaa, sillä veistämöt olivat löyhästi organisoituja eikä niissä ollut varsinaista palkattua työvoimaa, vaan käytännön rakennustyön tekivät talonpojat talviaikaan. Näin ollen laivanrakennustoiminnan hiipuminen ei suoranaisesti vaikuttanut merenkulkuun. Sen sijaan merenkulun aktiviteetin lasku kyllä vaikutti laivanrakennuksen vilkkauteen.⁴⁷

Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa rakennettiin 1710-luvulta 1800-luvun loppuun runsaat 1600 erikokoista kauppalaivaa, joko omaan käyttöön tai ulkomaille myytäväksi (Taulukko 5.1.). Todellisuudessa lukumäärä on jonkin verran suurempi, sillä 1700-luvun osalta Raahessa rakennettujen alusten lukumääristä on ainoastaan hajanaisia tietoja: toisaalta, Raahessa rakennettiin aluksia selvästi vähemmän myyntitarkoituksiin kuin Pietarsaassa ja Kokkolassa. Toivasen mukaan noin puolet Suomesta Ruotsiin vuosina 1765–1809 myydyistä aluksista oli rakennettu joko Kokkolassa tai Pietarsaassa.⁴⁸

Aluksia rakennettiin runsaasti jo ennen kauppavapauden saavuttamista: esimerkiksi 1750-luvulla valmistui reilusti yli sata erikokoista kauppalaivaa.

.....

44 Ks. etenkin Sturmeij 1962, 274.

45 Kaukiainen 1991a, 294.

46 Vrt. Goss 1968, 86.

47 Laivanrakennusteollisuuden ja varustamoiden integraation eduista ks. esim. Sturmeij 1962, 9–10, 279. Ks. myös Ojala 1996b, 48.

48 Toivanen 1983, 299–307.

Taulukko 5.1. Kokkolassa, Pietarsaarella ja Raahessa rakennettujen kauppalausten lukumäärä 1710–1899 (Table 5.1. Number of vessels built in Kokkola, Pietarsaari, and Raahë, 1710–1899)

A	Bn	Cn	Dn	N	A	Bn	Cn	Dn	N
1710–19	5	..	..	5	1810–19	57	32	21	110
1720–29	16	..	..	16	1820–29	40	23	15	78
1730–39	28	..	..	28	1830–39	30	31	26	87
1740–49	57	3	..	60	1840–49	20	23	34	77
1750–59	78	27	2	107	1850–59	37	33	50	120
1760–69	92	29	5	126	1860–69	17	23	40	80
1770–79	116	73	2	191	1870–79	7	5	24	36
1780–89	71	98	17	186	1880–89	5	-	5	10
1790–99	86	77	17	180	1890–99	1	-	2	3
1800–09	79	53	9	141	1710–1899	842	530	269	1641

A = Vuodet (years)

Bn = Kokkolassa rakennetut alukset, lukumäärä (number of vessels built in Kokkola)

Cn = Pietarsaarella rakennetut alukset, lukumäärä (number of vessels built in Pietarsaari)

Dn = Raahessa rakennetut alukset, lukumäärä (number of vessels built in Raahë)

N = Rakennetut alukset yhteensä, lukumäärä (total number of vessels built in sample towns)

Lähteet (Sources): Alustiedot on poimittu pääosin kirjallisuudesta sekä tarkennettu eräillä arkistolähteillä (literature and archival sources): Kokkola: Ojala 1996b, 367–396; Pietarsaari: Björkman 1921, 160–171; Björkman 1924, 218–224; Nikula 1948, 512–517; Nikula 1962, 46, 57, 60; Raahë: Snellman 1995, 7–95. Lisäksi tietoja on poimittu Tukholman laivanmittaajan arkistosta (lähinnä 1740–1760-luvun osalta), Tullitarkastajan kertomuksista kustakin kaupungista (1770–1773), Ruotsin kauppakollegion alusluetteloista (1783–1807), Senaatin kirjeakteista (1815–1860), julkaistuista laivakalentereista, maistraattien laivanmittaajatiedoista ja piilukirjeistä sekä yritys-arkistojen tiedoista. Raahen osalta tiedot ovat puutteellisia Ruotsin ajan osalta.

Alukset eivät olleet ainoastaan pieniä rannikkopursia, vaan joukossa oli erittäin suuria valtamerialuksia, joita toimitettiin tukholmalaiskauppiaille. Kauppavaupauden saavuttamisen aikoihin pohjalaisilla siis oli jo kokemusta suurten valtamerilaivojen rakentamisesta⁴⁹. Talonpoikaipurjehdusta ja laivanrakennusta harjoitettiin Pohjanmaalla vilkkaasti jo 1500-luvulla. Seuraavan vuosisadan aikana maakunnasta tuli ”Tukholman takamaa” ja tukholmalaisporvarit ryhtyivät rakennuttamaan aluksiaan Pohjanmaalla halvempien raaka-aine- ja työvoimakustannusten vuoksi⁵⁰. Tunnetuin veistäjä oli tukholmalaiskauppias Abraham Momman vuonna 1666 Pedersöreeseen perustama varvi.⁵¹ Vaikka kaikki pohjalaisten rakentamat alukset eivät olleet laadultaan kovin hyviä, vuosikymmeniä

.....

49 Esimerkiksi jo vuonna 1694 Kokkolassa rakennettu laiva Österbottens Wapn oli 250 lästin vetoinen. Aluksen omistajina oli neljän tukholmalaisporvarin ja muutaman norrköpingiläisporvarin yhteenliittymä. Pohjanmaalta Ruotsiin myydyistä suurista aluksista ks. etenkin Börjeson 1932, 244, 317–338; Nikander 1945, 198.

50 Aiheesta tarkemmin ks. Friberg 1983, 309–361.

51 Kruunupyyn talonpoikia pestattiin kruunun laivaveistäjälle Karlskronaan jo 1600-luvulla. Pohjanmaan laivanrakennuksesta ks. etenkin: Toivanen 1982, 24; Rantatupa 1984, 266, 281; Rantatupa 1987, 89–95; Ojala 1996b, 26–62. – Tutkimus kauppahuone Momma-Reestiernasta: Müller 1998.

kestäneen rakennustoiminnan aikana opittiin suurten alusten rakentamiseen liittyvät ”salat”⁵². Rakennustoiminta jatkui vilkkaana koko 1700-luvun ajan, jolloin rannikkokaupungeista myytiin suuri määrä uusia aluksia Tukholmaan ja jokunen myös suoraan ulkomaille.⁵³

Laivakaupan suhteellinen merkitys hiipui kauppavapauden saavuttamisen jälkeen, joskin laivakaupan huippu saavutettiin 1770-luvulla. Laivakaupalla ei enää 1800-luvulla ollut käytännössä suurta merkitystä: ajoittain saatiin tuloja käytettynä myydyistä aluksista, mutta enää ei rakennettu uusia aluksia myyntiä varten. Venäjän alaisuuteen siirtyminen tyrehdytti laivakaupan Ruotsiin, eikä Pietarsaaren ja Kokkolan veistämöillä enää ollut niin vilkasta kuin ennen, varsinkaan kun omaankaan käyttöön ei rakennettu uusia aluksia vuosikausiin. Esimerkiksi Pietarsaareissa ei mitattu uusia aluksia lainkaan vuosina 1820–1823⁵⁴.

Alueen laivanrakennustoiminnassa oli ajanjaksolla seitsemän korkeasuhdanteen kautta: 1740-luvulla, 1750–1760-luvun vaihteessa, 1770–1780-luvun vaihteessa, 1700–1800-luvun vaihteessa, 1830-luvun alussa ja Krimin sodan jälkeen 1850–1860-luvulla. Ruotsin ajalla laivanrakennuksen vilkkaus selittyi ennen muuta Tukholmaan suuntautuneella laivakaupalla. Erityisen vilkasta laivanrakennustoiminta oli 1770–1790-luvulla, jolloin kolmessa kaupungissa valmistui yhteensä lähes 200 alusta vuosikymmenessä joko omaan käyttöön tai myyntiin. Yhdysvaltojen vapaussodan aika oli viimeinen laivakauppaan liittynyt laivanrakennuksen nousukausi, kun taas 1700–1800-luvun vaihteen laivanrakennusaalto selittyi omalla laivanvarustuksella.

Kansainvälisen kaupan kasvun ja rahtimarkkinoiden vapautuminen vaikutti 1820-luvun lopulta 1840-luvulle jatkuneeseen laivanrakennuskauteen. Esimerkiksi Pietarsaareissa rakennettiin vuonna 1825 jo viisi kohtuullisen kokoista kauppalaivaa. Kokkolassa rakennettiin 1828 seitsemän suurikokoista alusta, joiden vetoisuus oli yhteensä runsaat 1100 lästiä sekä seuraavana vuonna kuusi pienempää alusta, joiden vetoisuus nousi yhteensä lähes 500 lästiin.⁵⁵

.....
52 Ks. esimerkiksi: Mickwitz & Möller 1951, 106–107.

53 Laiva- ja tervakaupan suhteellisesta merkityksestä Pohjanmaalla 1700-luvulla on käyty keskustelua (Alanen, Toivanen, Kaukiainen). Aulis J. Alasen käsitys laivakaupan tervakauppaa merkittävämmästä asemasta on myöhemmin osoitettu virheelliseksi. Alanen on tulkinut väärin Tukholman laivanmittaustietoja ja arvioinut myytyjen kauppalaivojen arvon liian korkeaksi. Alanen 1957a, 35, 468; Alanen 1964, 129–131. – Uudelleenarvioinneista ks. Toivanen 1983, 307; Kaukiainen 1990a, 57–62; Ojala 1996b, 271–297. – Käytännössä terva ja laivat olivat pikemminkin toisiaan täydentäviä kuin keskenään kilpailevia vientituotteita. Myös aikalaiset ymmärsivät tervan ja laivat alueensa keskeisiksi vientiartikkeleiksi. Esimerkiksi Kokkolassa laadittiin 1730 ja 1740-luvulla selvityksiä, joissa korostettiin laivanrakennuksen merkitystä tervakaupan ohella kaupungin asukkaiden keskeisenä tulonlähteenä. VMA, KRM, Kirjekonseptit 15.1.1738; 6.5. ja 25.6.1746.

54 Vaasan läänin maaherra valittaa vuotta 1822 koskevassa kertomuksessaan, kuinka Pietarsaareissa rakennettiin ennen vuosittain useita aluksia ja kuluneena vuonna vain yksi. Mittausluetteloissa ei ole merkintää yhdestäkään uudesta aluksesta ko. vuodelle, sen sijaan Björkmanin keräämien tietojen mukaan Pietarsaareissa oli käytössä kolme vuonna 1822 rakennettua alusta: mahdollisesti nämä oli rakennettu jossain muussa kaupungissa ja ostettu käytettynä Pietarsaareen. KA, STOKD, 32/131 1821; 49/120 1822; 17/145 1823; 17/156 1824, Vaasan läänissä mitatut alukset; 13/145 1823, Vaasan läänin maaherran vuosikertomus vuodelle 1822. Ks. myös ao. aktit sekä Björkman 1924, 219.

55 KA, STOKD, 19/156 1826; 13/157 1828; 12/161 1829, Vaasan läänissä mitatut alukset. Ks. myös ao. aktit.

Krimin sodan jälkeen varustettiin nopeasti suuri määrä pieniä rannikkopursia ja etenkin Pietarsaaressa ja Raahessa aloitettiin voimaperäinen uusien valtamerialusten rakentaminen, mikä näkyy poikkeuksellisen suurena lukumääränä vuosikymmenellä rakennettujen alusten osalta. Vielä 1860-luvullakin laskettiin vesille 80 uutta kauppalaivaa, mutta tämän jälkeen laivanrakennustoiminta hiipui nopeasti. Viimeiset suuret kauppa-alukset laskettiin vesille Raahessa ja Pietarsaaressa 1870-luvun puolivälin tienoilla – Kokkolassa rakennustoiminta oli hiipunut jo vuosikymmentä aikaisemmin.

Laivanrakennustoimintaa kehitettiin voimakkaasti Ruotsin ajalla. Kaupunkiin perustettiin ”puoliteollisia” veistämöitä, kun aiemmin kauppalaivat oli rakennettu ympäröivän maaseudun veistämöillä. Laivanrakennusta johtivat koulutetut rakennusmestarit. Kokkolassa 1700-luvun puolivälissä kymmeniä laivanrakennushankkeita johtanut laivanrakennusmestari Anders Teliin oli hankkinut laajan teoreettisen tietämyksen laivojen rakentamisesta ja rakenteesta. Hänen perukirjassaan on yhteensä yhdeksän erikelistä laivanrakennukseen tai tekniikkaan liittyvää teosta.⁵⁶ Pohjalaiset laivanrakennusmestarit olivat kysyttyjä myös muualla Suomessa. Muun muassa helsinkiläinen kauppaneuvos Jacob Wendelius tiedusteli 1800-luvun alussa, olisiko Kokkolasta saatavilla ammattitaitoista laivanrakennusmestaria⁵⁷.

Traditionaalinen laivanrakennusperinne väistyi modernien piirustusten mukaan rakennettujen alusten tieltä jo 1700-luvun alkupuolella. Tukholmalainen laiva-arkkitehti ja kauppias Johan Sheldon varusti yhteistyössä kokkolalaisporvareiden kanssa jo vuonna 1722 fregattilaiva Finlands Wapenin; alus oli mitä todennäköisimmin rakennettu Sheldonin piirustusten mukaan⁵⁸. Laivanrakennusarkkitehti Fredrik Henrik (af) Chapman tunnettiin hyvin Pietarsaaressa ja Kokkolassa, jossa hän vieraili 1750-luvun lopulla. Chapman myös laati piirustuksia Kokkolassa rakennettuihin aluksiin.⁵⁹

Kokkolassa 1772 vesille lasketut fregatit Charpentier ja Industrie rakennettiin ”englantilaisten piirustusten” mukaan⁶⁰. Piirustuksia vaihdettiin myös naapurikaupunkien varustajien kesken: Joachim Donner toimitti 1812 vaasalaiserikulleen Christian Wilhelm Wasastjernalle kuunari Delphinin piirustukset ja sai vuorostaan tältä seuraavana vuonna piirustukset 14 syltä pitkän ja 27 jalkaa leveän aluksen rakentamiseksi⁶¹.

.....

56 VMA, KRM, Perukirjat, Anders Teliin 17.5.1778. Björkman 1935, 140–141; Nikander 1959, 207; Ojala 1996b, 30.

57 Joachim Donner vastasi Wendeliuksen tiedusteluun lähettämällä Helsinkiin tunnetun kokkolalaisen laivanrakennusmestari Hans Riskan pojan Hans Riska nuoremman, joka Donnerin kirjeen mukaan on ”yhtä hyvä kuin isänsä”. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Jacob Wendeliukselle (Helsinki) 11.4.1814. – Ks. myös Linsdström 1913, 314–315.

58 VMA, KRM, Pöytäkirjojen liitteet, Johan Westringin ja Johan Sheldonin yhtiösopimuksen purku 22.1.1724.

59 Toivanen 1985, 89, 97–98. – Chapman tuli myöhemmin kuuluisaksi tutkielmistaan *Architectura Navalis Mercatoria* (1768) ja *Tractat om skepps-Byggeriet* (1775).

60 SRA, KKA, Årsberättelser, Utrikeshandel ser. I. ja 5; Stådnas Acta, Tullitarkastajan kertomus Kokkolasta 1770–1774. VMA, KRM, Kirjekonseptit, piilukirje 21.8.1772.

61 Donner huomautti serkulleen, että aluksen purjehdusominaisuuksissa oli kapteeni Rechartin mukaan toivomisen varaa. Donner arveli, että aluksen mastoa joudutaan siirtä-

Peter Malm nuorempi tilasi laivojen piirustuksia muun muassa Isosta-Britanniasta, Karlskronasta Ruotsista ja Tanskasta. Toimiessaan harjoittelijana ja sittemmin osaomistajana liverpoolilaisfirmassa 1810–1820-luvun vaihteessa, hän hankki nopeiden brittiläisten Itä-Intian purjelaivojen piirustuksia.⁶² Anders Donner puolestaan tiedusteli laivanrakennusmestari E. Nerlundilta Piitimestä, voisiko hän toimittaa Kokkolaan piirustukset suunnittelemaansa kapearunkoisesta aluksesta, jonka Donner oli nähnyt Tukholmassa⁶³.

Varustajilla oli tapana rakennuttaa useita aluksia samoilla piirustuksilla. Malmi kauppahuoneen 1860-luvun suuret parkit Veritas ja Navigator veistettiin samojen, tanskalaisen C. N. Sandorffin laatimien piirustusten mukaan⁶⁴. Raahelaisen Lundbergin varustamoyhtiön aluksista fregatit Delphin, Frej (Frey), Bore, Brahe ja Thor rakennettiin mitä ilmeisimmin samoilla piirustuksilla vuosina 1856–1860: aluksista Delphin oli 241 lästin vetoinen ja muut 247 lästisiä. Lundbergin yhtiön parkit Ocean ja Chapman (256 ja 257 lästiä) sekä Finland, Argo ja Hebe (313, 314 ja 312 lästiä) olivat samankokoisia ja todennäköisesti samoilla piirustuksilla rakennettuja⁶⁵.

Piirustusten tilaaminen ulkomailta ja koulutettujen rakennusmestareiden värväminen laivavarveille osoittavat, että pohjalaisporvarit olivat valmiita sijoittamaan rahaa kehittääkseen laivojen teknistä laatua. Vielä 1600-luvulla Pohjanmaalta Tukholmaan myytyjä aluksia moitittiin aika ajoin heikkolaatuisiksi⁶⁶, mutta viimeistään 1700-luvun alkupuolella maakunnan veistämöillä tuotetut alukset olivat niin hyviä, että ne muun muassa kelpasivat Ruotsin Itä-Intian komppanialle⁶⁷.

Purjelaivojen koko ja tekniikka

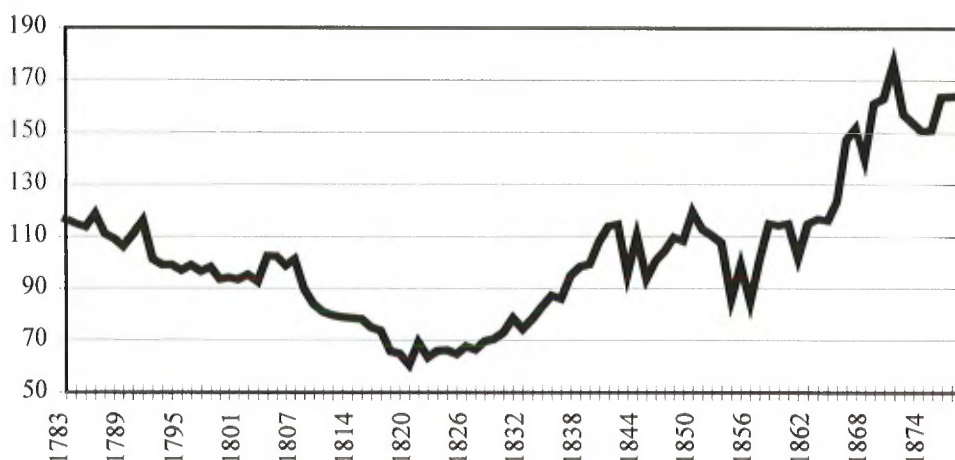
Vetoisuuden kehittyminen

Alusten keskikoon kasvu vaikuttaa keskeisellä tavalla tuottavuuden kohentumiseen: yksikkökustannukset eivät yleensä kasva yhtä nopeasti kuin vetoisuus⁶⁸. Varustajalle tämä oli kenties yksinkertaisin tapa lisätä tuottavuutta. Aikaisemmissa tutkimuksissa on osoitettu, että purjealusten keskikoko kasvoi hitaasti 1820-luvulle saakka, mutta tämän jälkeen nopeasti aina purjelaivojen ai-

-
 mään taaksepäin. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Chr. W. Wasastjernalle (Vaasa) 17.9.1812; 2.12.1813; 16.12.1813.
 62 Björkman 1924, 132–135; Nikula 1948, 277–283, 293–295.
 63 KA, DA, G.A. Donnerin kokoelma, Anders Donner (Kokkola) laivanrakennusmestari E. Nerlundille (Piitime) 22.8.1828.
 64 Myös oululaiset kauppahuoneet Bergbom ja Snellman käyttivät Sandorffin piirustuksia. Nikula 1948, 293–296; Kaukiainen 1998a, 69.
 65 Ks. Snellman 1995 sekä Lundbergin inventariokirjat.
 66 Mickwitz & Möller 1951, 106–107
 67 Näin esimerkiksi pinkki Baron Anders von Höpken. Börjeson 1932, 317; Toivanen 1983, 312–313; Ojala 1996b, 43–44.
 68 Goss 1968, 152; Gubbins 1986, 24; Ville 1987b, 600.

Kuvio 5.1. Suomen purjekauppalaivojen keskvetoisuus 1783–1878 (Chart 5.1. Average size of sailing vessels in Finland, 1783–1878)

Lästä (lästs)



Lähteet (Sources): SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta 1783–1807; KA, KD, Laiva ja miehistöluettelot 1815–1860; SVT I, Kauppa ja merenkulku 1856–1889. (Swedish National Archives, Annual Reports to the Swedish Board of Trade, Merchant fleet 1783–1807; Finnish National Archives, Archives of the Finnish Senate, Economic Department, Ship and seamen lists 1815–1860; Finnish Official Statistics, Trade and Shipping 1856–1889); Ojala 1996b, 91.

kakauden päättymiseen saakka.⁶⁹ Alusten koko vaikutti miehistön tuottavuuteen: suuremmat alukset tarvitsivat suhteessa vähemmän miehistöä kuin pienet alukset. Esimerkiksi Malmin 275 lästin parkki Rapidella oli 1860-luvulla tavalisesti 15 hengen miehistö, kun samaan aikaan Strengbergin 433 lästin parkki Vesta tuli toimeen 17 hengen miehistöllä⁷⁰.

Aluksen vetoisuus ja kuljetettavan tavarán määrä eivät välttämättä ole yhtä suuria: tiettyjen tuotteiden kuljetuksessa aluksen mittasuhteilla, lastausmahdollisuuksilla jne. voi olla määräävä asema. Suomalaisaluksilla kuljetettiin paljon lastitilaa tarvitsevia tuotteita: puutavaraa, tervaa ja paluulastina suolaa. Tämän vuoksi suomalaisalukset olivat suhteellisen suuria verrattuna useimpien kilpailijamaiden aluksiin.⁷¹ Edullisista kotimaisista raaka-aineista veistetyt alukset olivat keskeinen kilpailutekijä, mutta ongelmia aiheutui alusten keskikoon kasvaessa: yli 500 lästin purjealuksen rakentaminen suomalaisesta, pehmeästä

.....

69 North 1965, 218; North 1968, 958; Fischer 1979, 133–134. Ks. myös Hausman 1987, 593–595.

70 Björkman 1924, 136.

71 Verrattuna esimerkiksi rautatavaraa kuljettaneisiin ruotsalaisaluksiin suomalaislaivat olivat selvästi suurempia: rautamalmin kuljettamiseen tarkoitettu alus tarvitsee vain noin neljänneksen rastiruuman tilavuudesta verrattuna saman tonnimäärän kuljettavaan puutavararahturiini. Gubbins 1986, 60, 62–63; Stopford 1988, 255.

havupuusta oli vaikeaa. Suurissa aluksissa tarvittiin rautaa ja kovia puumateriaaleja tukemaan rakenteita, joskus niihin saatettiin asettaa rautamastot ja köydet korvattiin metallivaijereilla.⁷²

Suomessa käytössä olleen aluskannan keskikoko vaihteli tutkimusjaksolla 60–180 lästin välillä (Kuvio 5.1.). Ruotsin ajalta kerätyt tiedot eivät tosin ole täysin vertailukelpoisia, sillä kauppakollegion laivalistoista puuttuvat (pienet) kotimaanpurjehduksen alukset: 1700-luvulla alukset olivat todennäköisesti hieman pienempiä. Suomalaisalusten keskikoko laski 1700-luvun lopulla ja autonomian ensivuosina. Osin lasku johtuu paremmista laivalistoista, joihin sisällytettiin nyt myös kotimaanpurjehduksessa olevat alukset. Sen sijaan vuodesta 1820-luvun alusta alkaen alusten keskikoko kasvoi kutakuinkin tasaisesti aina Krimin sotaan saakka. Tuona aikana suomalaisalusten keskivetoisuus kaksinkertaistui, ja kasvuvauhti vain kiihtyi sodan jälkeen: 1870-luvulla käytössä olleet purjealukset olivat jo keskimäärin kolme kertaa suurempia kuin autonomian ensivuosina. Uusia suuria purjealuksia ei enää rakennettu 1870-luvun lopun jälkeen, ja käytännössä purjealusten keskikoko laski. Suomalaisalusten keski-koon kasvun perusteella merenkulun tuottavuuteen kiinnitettiin huomiota 1800-luvulla.

Käytössä olleiden alusten lisäksi on syytä tarkastella rakennettujen alusten keskivetoisuuden muutoksia (Taulukko 5.2.). Tutkimusjaksolla Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa rakennetut tai käyttöön otetut alukset olivat noin sadan lästin vetoisia. Rakennettujen alusten vetoisuus kasvoi selvästi: 1700-luvun alkupuoliskolla vesille laskettiin keskimäärin noin 80 lästin aluksia, kun 1800-luvun puolivälin jälkeen rakennettujen alusten keskivetoisuus oli noussut jo 180 lästiin. Pääosa kasvusta tapahtui 1800-luvulla ja ennen muuta Krimin sodan jälkeen.⁷³

Rakennettujen alusten vetoisuus kasvoi kauppavapauden saavuttamisesta aina 1780-luvulle saakka, tosin jo ennen kauppavapauden saavuttamista oli veistetty muutamia erittäin suuria aluksia myyntiä varten. Kaiken kaikkiaan alusten keskivetoisuus oli kuitenkin varsin pieni Ruotsin ajalla ja autonomian ensivuosisikymmeninä. Alusten keskivetoisuus kasvoi jyrkästi 1830-luvulta alkaen, mikä sopii hyvin juuri tuolloin alkaneeseen rahtipurjehdukseen, jossa käytettiin yleensä hieman suurempia kauppa-aluksia. Krimin sodan vuoksi alusten keskikoon kasvu taantui hieman, koska sodan menetysten vuoksi jouduttiin veistämään nopeasti pikkualuksia hoitamaan kuljetuksia, mutta sen sijaan 1860-luvulla laskettiin vesille pääsääntöisesti suuria aluksia: vesille laskettujen 80 aluksen keskivetoisuus kohosi jo 235 lästiin ja seuraavallakin vuosikymmenellä keskivetoisuus oli lähes 200 lästiä. Suuria aluksia ei rakennettu 1870-luvun jälkeen, ja harvojen tuolloin valmistuneiden alusten vetoisuus vastasi 1720-luvun vetoisuuksia.

.....
72 Esimerkiksi Ison-Britannian suhteellinen merkitys merenkulussa heikkeni 1800-luvun alkupuolella kun lähinnä pohjoisamerikkalaiset, edullisesti rakennetut havupuiset purjelalukset syrjäyttivät markkinoilta tammirunkoiset brittilaivat. Vastaavasti rauta- ja teräsrunkoiset alukset syrjäyttivät puurunkoiset laivat saman vuosisadan loppupuolella. Sturmeij 1962, 12–13; Kaukiainen 1991a, 55–56, 64, 76, 239; Kaukiainen 1998a, 79.

73 Ks. Liitetaulukot V:2 ja V:3.

Taulukko 5.2. Kokkolassa, Pietarsaassa ja Raahessa rakennettujen alusten keskimetokoisuus 1710–1899 (Table 5.2. Average size of vessels built in Kokkola, Raah, and Pietarsaari, 1710–1899)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En	N
1710–19	13	5	..	..	..	..	13	5	5
1720–29	22	8	..	..	..	..	22	8	16
1730–39	184	2	..	..	..	..	184	2	28
1740–49	88	38	112	3	..	..	90	41	60
1750–59	84	62	83	27	83	2	83	91	107
1760–69	73	81	69	29	62	4	71	114	126
1770–79	82	109	106	73	132	1	92	183	191
1780–89	110	62	113	96	98	14	111	172	186
1790–99	86	84	69	77	67	17	77	178	180
1800–09	77	73	70	52	76	9	74	134	141
1810–19	78	56	70	32	61	21	72	109	110
1820–29	80	40	88	23	58	15	78	78	78
1830–39	86	30	143	31	97	24	110	85	87
1840–49	126	20	130	23	101	33	116	76	77
1850–59	61	37	85	33	147	50	103	120	120
1860–69	102	17	227	23	297	40	236	80	80
1870–79	22	7	351	5	215	24	196	36	36
1880–89	13	3	..	-	38	5	28	8	10
1890–99	12	1	..	-	36	2	28	3	3
1710–1899	82	735	102	527	139	261	99	1523	1641

A = Vuodet (years)

B = Kokkolassa rakennettujen alusten keskimääräinen vetoisuus lästessä (average size of vessels built in Kokkola, *lästs*)

Bn = Kokkolassa rakennettujen alukset, joiden vetoisuus on tiedossa (number of cases, Kokkola)

C = Pietarsaassa rakennettujen alusten keskimääräinen vetoisuus lästessä (average size of vessels built in Pietarsaari, *lästs*)

Cn = Pietarsaassa rakennettujen alukset, joiden vetoisuus on tiedossa (number of cases, Pietarsaari)

D = Raahessa rakennettujen alusten keskimääräinen vetoisuus lästessä (average size of vessels built in Raah, *lästs*)

Dn = Raahessa rakennettujen alukset, joiden vetoisuus on tiedossa (number of cases, Raah)

E = Kolmessa kaupungissa rakennettujen alusten keskimääräinen vetoisuus lästessä (average size of vessels built in sample towns, *lästs*)

En = Kolmessa kaupungissa rakennettujen alukset, joiden vetoisuus on tiedossa (number of cases, tonnage known)

N = Kaikki kolmessa kaupungissa rakennettujen alukset (number of ships built in sample towns)

Lähteet (Sources): Ks. Taulukko 5.1 (see Table 5.1.).

Kaupungeittain tarkasteltuna alusten vetoisuuksissa ei ollut suuria eroja Ruotsin ajalla ja autonomian ensivuotina: varustajat suosivat keskimäärin vaajan sadan lästin aluksia. Raahelaisalukset olivat 1800-luvulla pietarsaarelaisia ja kokkolalaisia suurempia. Kaupungeissa ryhdyttiin 1830–1840-luvulla veistämään yhä suurempia aluksia, etenkin Pietarsaassa. Krimin sodan jälkeen tapahtui selvä rakenteellinen muutos: Raahessa ja Pietarsaassa rakennettiin erittäin suuria aluksia, kun taas Kokkolassa suosittiin huomattavasti pienempiä aluksia. Syynä ei ollut niinkään se, etteikö Kokkolassakin olisi ollut halua veistää suurempia aluksia, vaan se, ettei kaupungissa ollut enää riittävästi pääomia

alusten varustamiseen, useiden vanhojen kauppahuoneiden luovuttua laivanvarustuksesta. Raahessa 1860-luvulla rakennetut 40 alusta olivat keskimäärin lähes 300 lästisiä ja Pietarsaareissa 1870-luvulla veistettyjen alusten keskivetoisuus kohosi peräti 350 lästiin.

Alle sadan lästin aluksia oli rakennettujen alusten lukumäärästä peräti 58 prosenttia, 100–300 lästin aluksia 32 ja kaikkein suurimpia, yli 300 lästin aluksia ainoastaan 3,4 prosenttia (Taulukko 5.3.). Vetoisuuden perusteellakin laskettuna pienimpiä aluksia rakennettiin suhteellisen runsaasti: alle sadan lästin aluksia oli rakennettujen tai käyttöön otettujen alusten vetoisuudesta 30 prosenttia, 100–300 lästin aluksia 57 prosenttia ja yli 300 lästin aluksia 13 prosenttia. Vetoisuuden perusteella siis keskikokoiset, 100–300 lästin alukset olivat suosituimpia. Näitä aluksia käytettiin sekä kansainvälisessä rahtauksessa että omien lastien kuljettamiseen.

Alle sadan lästin alukset olivat lähinnä rannikkopurjehduksessa ja Itämeren liikenteessä käytettyjä laivoja ja 1700-luvun osalta joukossa on myös runsaasti Tukholmaan myytyjä pikkualuksia. Varsinaisen ulkomaanpurjehduksen kannalta hyvin pitkään suosituimpia aluksia olivat 100–200 lästin kaupp-alukset, jotka muodostivat noin 24 prosenttia rakennetuista aluksista. Myös hieman suuremmat, 200–300 lästin alukset olivat suosittuja, etenkin 1770–1780-luvulla ja jälleen 1830-luvulta eteenpäin. Tämän kokoluokan aluksia oli rakennetuista aluksista noin kahdeksan prosenttia. Keskikokoisia 100–300 lästin aluksia voitiin käyttää joustavasti erityyppisissä rahdeissa ja myös niiden absoluuttiset rakennuskustannukset olivat alhaisemmat kuin aivan suurimmissa aluksissa. Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun menestys perustui hyvin pitkälle juuri keskikokoisiin aluksiin.

Suurimmat, yli 300 lästin alukset ovat tutkimuksen kannalta mielenkiintoisimpia, mutta toisaalta ne ovat myös harvinaisimpia: näitä aluksia laskettiin Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa vesille ainoastaan 56, eli runsaat kolme prosenttia kaikista aluksista. Yli 300 lästin alusten keskikoko oli 1860-luvulla 350 lästiä ja 1870-luvulla jo 415 lästiä. Varustajat siis rakennuttivat käyttöönsä yhä suurempia aluksia merenkulun kannattavuuden hiipuessä 1800-luvun puolivälin jälkeen.

Pohjalaisvarustajien omaan käyttöön varustamat yli 300 lästin alukset olivat erittäin harvinaisia Ruotsin ajalla⁷⁴. Sen sijaan myyntiin rakennettiin muutamia 300 lästin vetoisia aluksia. Kokkolassa vuonna 1780 veistetyn pinkkilaiva Baron Anders von Höpkenin vetoisuus nousi 313 lästiin: alus myytiin saman tien Tukholmaan⁷⁵. Pietarsaareissa laskettiin vuonna 1783 vesille peräti kaksi yli 300 lästin alusta: 328 lästin fregatti Orion ja noin 320 lästin fregatti

.....

74 Tukholmassa laskettiin vesille jo 1700-luvun puolivälin tienoilla useita yli 300 lästin aluksia ja jopa muutama yli 500 lästin alus. Ks. Müller 1998, 199.

75 Vuonna 1780 Tukholmassa mitattu pinkki Baron Anders von Höpken saattaa olla sama alus, kuin Chapmanin piirustusten mukaan Kälviän Jatkojoella 1759 veistetty samanniminen kattilaiva. Vuonna 1780 mitattu pinkkilaiva oli Ruotsin Itä-Intian komppanian laivastossa vuoteen 1804, jolloin se tuhoutui tulipalossa Tukholman satamassa. Ks. Börjeson 1932, 317; Toivanen 1983, 312–313; Ojala 1996b, 43–44, 369.

Taulukko 5.3. Eri kokoluokissa rakennettujen alusten lukumäärä Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa 1710–1899 (Table 5.3. Number of vessels built in different size classes in Raahes, Kokkola, and Pietarsaari, 1710–1899)

A	Bn	Cn	Dn	En	Fn	N	A	Bn	Cn	Dn	En	Fn	N
1710–19	5	..	..	..	..	5	1810–19	80	27	2	..	1	110
1720–29	8	..	..	..	8	16	1820–29	51	21	6	..	-	78
1730–39	..	2	..	..	26	28	1830–39	50	21	11	4	1	87
1740–49	29	11	1	..	19	60	1840–49	38	23	14	1	1	77
1750–59	56	31	4	..	16	107	1850–59	75	10	33	2	-	120
1760–69	98	13	3	..	12	126	1860–69	19	5	24	32	-	80
1770–79	106	65	12	..	8	191	1870–79	19	..	3	14	-	36
1780–89	83	66	20	3	14	186	1880–89	8	..	..	..	2	10
1790–99	124	52	3	..	1	180	1890–99	3	..	..	..	-	3
1800–09	96	39	..	..	6	141	1710–1899	948	386	136	56	115	1641

A = Vuodet (years)

Bn = Alle sata lästia (below 100 *lästs*)

Cn = 100–200 lästia (between 100–200 *lästs*)

Dn = 200–300 lästia (between 200–300 *lästs*)

En = Yli 300 lästia (over 300 *lästs*)

Fn = Rakennetut alukset, joiden vetoisuus ei ole tiedossa (number of cases, tonnage known)

N = Kaikki rakennetut alukset (number of ships built in sample towns)

Lähteet (Sources): Ks. Taulukko 5.1 (see Table 5.1.).

Fortitude. Molemmat myytiin saman tien Tukholmaan.⁷⁶ Laivanrakennustoiminnan ja alusten myynnin myötä pohjalaisilla oli siis valmiudet rakentaa erittäin suuria aluksia myös omaan käyttöön.

Kokkolalaisen Anders Roos vanhemman vuonna 1783 varustama fregatti Hercules kohosi vetoisuudeltaan 300 lästin tuntumaan. Kokkolasta Vaasaan muuttaneen Abraham Falanderin vuosina 1786–1793 käytössä ollut, peräti 438 lästin fregattilaiva Allmänna Båsta oli aikanaan Suomen suurin kauppalaiva. Aluksella oli tavallisesti 40 hengen miehistö ja se kävi harvoin kotisatamassaan. Allmänna Båstan vetoisuus vastasi 1800-luvun lopun suuria purjealuksia.⁷⁷

Suomen kauppalaivastossa ei ollut vielä 1800-luvun alkupuoliskollakaan kuin muutama yli 300 lästin alus. Vuonna 1840 kauppalaivastossa oli ainoastaan seitsemän yli 300 lästin alusta, joista kaksi oli pietarsaarelaisomistuksessa⁷⁸. Carl Salomon Lindskog rakennutti Pietarsaassa 1800-luvun alkupuolis-

.....

⁷⁶ Björkman 1921, 165.

⁷⁷ Aluksen rakentaminen saattoi Falanderin lähes vararikoon, eikä alus tuottanut niin hyvin kuin varustaja olisi toivonut. Aluksen rakennuskustannukset nousivat 22 200 rikkiin, lästihinta oli näin ollen deflatoituna noin 640 vuoden 1913 markkaa, eli aluksen arvo vastasi kalleimpia seuraavan vuosisadan puolivälissä varustettuja aluksia. Alus tuhoutui tulipalossa kotisatamassaan vuonna 1793. Alanen 1950, 71, 75; Luukko 1979, 397, 409–410. RA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta 1787–1792.

⁷⁸ Björkman 1924, 131. – Porilainen 375 lästin parkki Primus oli Suomen suurin alus 1830–1840-luvun vaihteessa, kunnes Porissa laskettiin 1840 vesille 422 lästin kantoinen parkki Salomon, joka kuitenkin tuhoutui haaksirikossa jo vuonna 1842. Kaukamaa 1941, 57–58.

kolla useita suuria aluksia: vuonna 1833 laskettiin vesille 343 lästin fregatti Ocean ja kun tämä tuhoutui haaksirikossa 1839, Linds kog rakennutti vuonna 1841 samannimisen aluksen, jonka vetoisuus kohosi 372 lästiin. Ensimmäinen Ocean oli aikanaan Suomen suurin kauppalaiva.⁷⁹ Linds kogin vararikon jälkeen nuorempi Ocean päätyi Peter Malmille, joka puolestaan myi aluksen vuonna 1847. Ilmeisesti alus oli liian suuri Malmin käyttämille reiteille, sillä se tuotti lähinnä tappiota varustajalleen.⁸⁰

Suurten alusten rakennuttaminen vilkastui Krimin sodan jälkeen: 46 Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren 56:stä yli 300 lästin vetoisesta aluksesta rakennettiin 1860–1870-luvulla. Kustaa Hautalan mukaan höyrylaivojen kilpailu 1860–1870-luvun vaihteesta alkaen ajoi suomalaisvarustajat rakennuttamaan entistä suurempia aluksia⁸¹. Erityisen paljon suuria aluksia laskettiin vesille 1870-luvulla, Amerikan mantereen itärannikon ja Euroopan välisen purjehduksen ”kultakautena”.

Pietarsaarelainen C. J. Thodén laski vuonna 1865 vesille 411 lästin parkki Australian, jota käytettiin lähinnä Kaukoidän ja Atlantin rahdeissa, kunnes se myytiin Liverpoolissa 1872⁸². Jo seuraavana vuonna Philip Ulrik Strengberg, joka omisti myös 1/8 osuuden parkki Australiasta, laski vesille 423 lästin parkki Vestan, joka muun muassa purjehti vuosina 1867–1868 maailman ympäri.⁸³ Kolmas pietarsaarelaisvarustaja, Otto August Malm ei jäänyt pitkäksi aikaa ihmettelemään kilpailijoidensa aluksia, vaan hän laski vesille 1867 peräti 529 lästin fregatti Equatorin ja 1870 tämän sisaraluksen, 550 lästin fregatti Europan. Samoilla piirustuksilla rakennettu Pietarsaaren viimeinen suuri purjelaiva, Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren suurin alus tutkimusjaksolla, 574 lästin fregatti Vanadis, laskettiin vesille 1874.⁸⁴

Raahessa varustettiin Krimin sodan jälkeen runsaasti yli 300 lästin aluksia, sen sijaan yli 400 lästin alukset jäivät harvinaisiksi. Ensimmäisenä yli 400 lästisen laski vesille Langin toiminimi vuonna 1875, kun 425 lästin parkki Bacchus valmistui. Alus purjehti raahelaisomistuksessa vuoteen 1888, jolloin se haaksirikkoutui. Durchmanin laivayhtiön 433 lästin parkki Iris valmistui 1876. Pian aluksen valmistumisen jälkeen Durchmanin yhtiö joutui taloudellisiin vaikeuksiin ja ajautui lopulta konkurssiin 1887⁸⁵. Iris siirtyi Soveliuksen kauppahuoneen haltuun, jonka omistuksessa se oli vuoteen 1894, jolloin se myytiin Ahvenanmaalle. Kallein raahelaisalus oli 470 lästin fregatti Johan

.....
79 KA, STOKD 7/231 1834; 15/296 1842 (Vaasan läänissä mitatut alukset). Ks. myös ao. akti. Björkman 1924, 131, 220–221.

80 Ocean tuotti 1844 noin 400 hopearuplan tappion, seuraavana vuonna 2 500 ruplan ja vuonna 1846 yli 14 000 hopearuplan tappiot Malmin varustamolle. KA, Malmin kauppahuoneen arkisto, tilikirja, fregatti Ocean 31.12.1844–31.12.1847. – Vrt. kuitenkin Lindström 1913, 316.

81 Hautala 1971, 13.

82 Australiassa parkki ei käynyt suomalaisomistuksessa kertaakaan. SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat, parkki Australia 10.10.1865–20.9.1872. Björkman 1924, 224.

83 Vesta paloi maissilastauksessa Baltimoressa 29.11.1881. SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat, parkki Vesta 19.10.1865–29.11.1881. Ks. myös Ahlström 1949, 30.

84 Nikula 1948, 297–298. Fregatti Vanadiksen historia: Björklund 1991.

Fellman, joka valmistui Lundbergin laivayhtiölle 1875. Alus purjehti tappiollisesti vuoteen 1882, jolloin yhtiö onnistui myymään sen Belfastissa. Langin toiminimi hankki 1890-luvun alussa Raahen suurimman aluksen, vuonna 1875 rakennetun noin 560 lästin parkki Heran, joka myytiin 1898.⁸⁶

Yli 400–500 lästin alukset olivat tutkimusjaksolla erittäin harvinaisia koko Suomessa. Esimerkiksi Kokkolassa ei rakennettu lainkaan yli 400 lästin aluksia. Wolffin laivakalentereiden mukaan vuonna 1870 Suomessa oli 15 yli 400 lästin vetoista purjelaivaa, joista viiden vetoisuus ylitti 500 lästiä. Kaksi vuotta myöhemmin yli 400 lästin aluksia oli 16, ja näistä vain neljä kohosi vetoisuudeltaan yli 500 lästiin.⁸⁷

Aluksen vetoisuuden kasvattaminen ei aina ollut välttämättä edes tavoiteltava asia. Pienemmät alukset olivat operationaalisesti joustavampia, ja niillä voitiin vaivatta kulkea sellaisiin satamiin, joihin isoilla purje- ja höyryaluksilla ei ollut asiaa. Pienempiä aluksia voitiin käyttää yhtä lailla sekä Itämeren rannikoilla että syvemmillä vesillä. Merenkulun kulloisetkin painopistealueet määrittelivät, minkä kokoisia aluksia milloinkin rakennettiin.⁸⁸ Esimerkiksi Malmmin 237 lästin fregatti Alerten kapteeni Carl Adrian Humble kirjoitti Gloucesterista 1835, että alus oli aivan liian suuri kulkemaan Gloucesterin kanavassa: kolmannes aluksen Viipurista tuodusta puutavaralastista täytyi purkaa, jotta alus pääsi perille walesilaiskaupunkiin⁸⁹. Suomalaisaluksilla haettiin 1800-luvun puolivälin jälkeen usein viljalasteja Asovanmeren Taganrogista; päästäkseen satamaan alukset joutuivat ylittämään Mustanmeren ja Asovanmeren välisen matalikon Kerchin kohdalla. Suuret alukset jouduttiin purkamaan osittain Kerchissä ja lastaamaan uudelleen matalikon ohitettuaan.⁹⁰

Merenkulkua harjoitettiin yhä pidemmillä reiteillä 1800-luvun puolivälin jälkeen, mikä selittää suurten alusten rakentamisen juuri tuolloin, sillä pidemmillä matkoilla oli edullista käyttää suurikokoisia aluksia⁹¹. Pisimmät matkat olivat kannattavimpia 1800-luvun puolivälin jälkeen. Keskimäärin suurimpia aluksia

.....
85 OMA, RRM, Perukirjat, F. L. Durchman 24.9.1895.

86 Impivaara 1913–1920, 85–86; Snellman 1995, 22–23, 37–38, 46–47, 49.

87 Uudessakaupungissa veistettiin 1860-luvulla Suomen ensimmäinen yli 500 lästin alus ja Kristiinankaupunkilaisvarustaja S. A. Wendelinin vuonna 1868 rakennuttama 596 lästin fregattilaiva Imatra jäi joksikin aikaa suurimmaksi Suomessa rakennetuksi puiseksi purjelaivaksi. Vuonna 1879 Turussa laskettiin vesille peräti 1383 nettorekisteritonni eli lähes 750 lästin fregatti Ägir. Wolff 1860–1872; Björkman 1924, 136; Nikula 1930, 66; Kaukiainen 1991a, 55.

88 Stopford 1988, 102; Ojala 1996b, 91.

89 Paluumatkalle alukselle ei voitu lastata samasta syystä täyttä suolalastia. Tästä huolimatta luotsi onnistui karauttamaan Alerten kanavan pohjaan ja alus sai pienen vuodon. Hinaus kanavalla suoritettiin hevosvoimin, höyryvoimalla alukset hinattiin kanavassa vasta muutamaa vuotta myöhemmin. KA, Malmmin arkisto, Carl Adrian Humble (Gloucester) Peter Malmille (Pietarsaari) 3.8.1835; 12.8.1835; Carl Adrian Humble (Helsingör) Peter Malmille (Pietarsaari) 23.9.1835.

90 Näin joi tekemään esimerkiksi kokkolalaisparkki Kaleva vuonna 1870. SHMÄÄ, parkki Kaleva, laivapäiväkirja 18.4.1869–2.11.1870.

91 Kaukiainen 1991a, 150–151. – Kaukiaisien huomioima voimakas korrelaatio matkan pituuden ja aluksen keskivetoisuuden välillä näkyy myös Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistoissa: matkan pituuden ja aluksen keskikoon välinen korrelaatio Liitetaulukossa IV:1 on 0,5, mikä merkitsee vahvaa riippuvuutta.

käytettiin kuitenkin Amerikan mantereen ja Euroopan välisessä purjehduksessa. ”Atlantinpurjehduksessa” kannattavuus oli ajoittain hyvä, mutta ei aivan niin hyvä, kuin kaikkein pisimmillä reiteillä, lähinnä Kaukoidän rahdeissa.⁹² Atlantin reiteillä oli jatkuvasti kysyntää kuljetuskalustosta, ja tämän kysynnän siivittämänä myös pohjalaisvarustajat rakennuttivat reiteille parhaiten soveltuvia, suurikokoisia aluksia.

Alusten ikä ja kunto

Varustajan kannalta oli edullista käyttää mahdollisimman uusia ja hyväkuntoisia aluksia, jotka saivat (todennäköisesti) paremmin tuottavia rahteja ja olivat toimintavarmoja sekä ne voitiin myydä muutaman vuoden käytön jälkeen hyvään hintaan ulkomaille. Toisaalta myös alusten käyttäminen mahdollisimman pitkään oli perusteltua: pääomakustannukset laskivat ikääntymisen myötä ole-mattomiin ja alus hankki pitkän käyttöikänsä aikana alkuperäiset rakennuskus-tannuksensa moninkertaisesti takaisin.

Alusten koko elinikää on vaikea hahmottaa, sillä suuri osa aluksista myytiin käytettynä, joten ne saattoivat palvella myynnin jälkeen vielä vuosia uusia omistajiaan. Toisaalta alusten ”kohtalolla” myynnin jälkeen ei ole merkitystä tämän tutkimuksen kysymyksen kannalta, ellei sitten haluta selvittää alusten ”laatua” eli koko käyttöikää. Alusten ”käyttötapa” on mielenkiintoisempi on-gelma: halusivatko varustajat käyttää mieluummin uusia aluksia lyhyen aikaa vai pitää alukset mahdollisimman pitkään omassa käytössään?

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten keski-ikä oli noin viisi vuotta ($n=1219$)⁹³ (Taulukko 5.4.). Tosin joukossa on useita aluksia, jotka myytiin heti rakentamisen jälkeen – ja muutamia yli 40 vuotta varustajiaan palvelleita kaup-palaivoja. Alusten käyttöikää nostettiin peruskorjauksilla: ”uudelleen rakenta-malla” alusten käyttöikä saattoi jopa kaksinkertaistua. Yleensä puurunkoisia aluksia ei kuitenkaan käytetty juurikaan yli 30 vuotta kauempaa.⁹⁴

Alusten keski-ikä oli alhainen Ruotsin ajalla: useimmissa tapauksissa alukset olivat pohjalaisomistuksessa alle vuoden rakentamisen jälkeen (Taulukko 5.4.). Tämä johtuu luonnollisesti vilkkaasta laivojen myynnistä Tukholmaan. Mutta samaan aikaan myös omassa käytössä olleiden alusten keski-ikä oli varsin al-hainen: alukset myytiin useimmiten vain muutaman purjehdusvuoden jäl-keen.⁹⁵ Autonomian ajalla alusten keski-ikä kasvoi selvästi: muutamasta vuo-desta kohottiin kymmenen vuoden keski-ikäntuntumaan. Alusten keski-ikä kas-voi 1800-luvun lopulla, kun uusia ei enää rakennettu: 1870-luvulla keski-ikä nousi jo 17 vuoteen. Kokkolassa ja Pietarsaassa rakennettujen alusten keski-ikä on täsmälleen yhtä suuri, neljä vuotta, kun taas Raahessa keski-ikä on sel-västi korkeampi, 11 vuotta. Tämä johtuu lähinnä siitä, ettei Raahen osalta ole

.....
92 Ks. Liitetaulukot III:2–7.

93 Nykyisissä kauppalaivoissa keski-ikä ennen romutusta on 12–24 vuotta, alustyyppistä riippuen. Stopford 1988, 80. – Perukirjoissa mainittujen alusten keski-ikä tutkimusjaksolla oli yhdeksän vuotta ($n=326$), ks. tarkemmin Taulukko 3.2.

94 Engström 1930, 54; Kaukiainen 1991a, 97.

95 Ks. etenkin Ojala 1996b, 60–62.

kattavia tietoja 1700-luvulla rakennetuista aluksista, joiden keski-ikä oli käytännössä huomattavasti alhaisempi kuin autonomian ajalla.

Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa oli ainoastaan 17 yli 30 vuotta käytössä ollutta alusta ja näistäkin kaksi oli teräsrunkoisia höyrylaivoja. Yli 40 vuoden käyttöään saavutti ainoastaan neljä alusta: Kokkolassa käytössä olleet höyryalukset Tärnän ja Försök⁹⁶ sekä raahelaiset priki Alliance ja kaljaasi Sovinto⁹⁷. Lähes kolme neljäsosaa yli 30 vuotta käytössä olleista aluksista rakennettiin 1800-luvun puolivälin jälkeen. Tämä ei johdu pelkästään siitä, että alukset olisivat tulleet jotenkin rakenteellisesti kestävimmiä 1800-luvun loppupuoliskolla, vaan ennen muuta siitä, ettei omia, vanhoja purjealuksia myyty käytettyinä kuten Ruotsin ajalla tai autonomian alkupuoliskolla. Rahtimarkkinoilla kilpailtiin paitsi säästäväisyydellä, taidolla ja pienillä palkoilla myös purjehtimalla vanhoilla aluksilla, joiden hankinta- ja käyttökustannukset olivat alhaiset⁹⁸.

Rakennusmateriaali vaikutti alusten keski-ikään: tiikistä tai tammesta rakennetut alukset kestivät selvästi pidempään kuin männystä rakennetut alukset. Honkarakenteiset alukset kestivät yleensä noin 20 vuotta ja tammirunkoiset kymmenen vuotta kauemmin – tosin ”uudelleen rakentamisilla” alusten käyttöikää voitiin nostaa huomattavastikin.⁹⁹ Pitkään käytössä olleet alukset olivat useimmiten tammesta rakennettuja. Esimerkiksi vuonna 1766 Tanskassa tammesta rakennettu ja myöhemmin Kokkolaan hankittu snau Margareta oli käytössä yli 30 vuotta¹⁰⁰. Raahen 1824 ostettu, Stralsundissa 1795 rakennettu tammipriki Alliance oli käytössä 41 vuotta¹⁰¹.

Pääosa Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren aluksista oli kuitenkin rakennettu kotimaisesta männystä, jonka etu oli halpa hinta ja haittana huono kestävyys sekä vaikeus pitää alus tiiviinä ankarassa merenkäynnissä¹⁰². Laivanrakennuspuuta oli lähes rajattomasti saatavilla, joskin jo 1700-luvun puolivälissä valeteltiin puuraaka-aineen puutetta.¹⁰³ Käytännössä puutavarasta ei ollut tutkimusjaksolla puutetta, eikä rakennusmateriaalien hinta vaikuttanut merkittävällä tavalla merenkulun hiipumiseen. Sen sijaan rakennusmateriaalin muuttuminen puusta rautaan ja teräkseen oli luonnollisesti keskeinen tekijä merenkulun loppumisen kannalta.

.....
96 Ojala 1996b, 62.

97 Snellman 1995, 14–15, 79–80.

98 Rinman & Brodefors 1983, 32–33

99 Olin 1927, 56; Vitikka 1993, 135.

100 Ojala 1996b, 56, 384.

101 Snellman 1995, 14.

102 Olin 1927, 56.

103 Metsien tuhoutumista valitti muun muassa Fredrik Chapman vierailtuaan Pohjanmaan kaupungeissa 1750-luvun lopulla sekä Vaasan läänin maaherrat vuosikertomuksissaan. Metsien käyttöä pyrittiin rajoittamaan jo 1700-luvun puolivälissä: ennen muuta voimaperäinen tervanpoltto tuhosi nopeasti laivanrakennukseen soveltuvia metsikköjä kaupunkien lähituntumasta. Sen sijaan kauempana sisämaassa puutavaraa oli vielä runsaasti jäljellä. Ks. Karjalainen 1926, 66–67; Olin 1927, 44; Kaila 1931, 123; Nikander 1945, 216; Virrankoski 1961, 170–171; Toivanen 1985, 94, 97; Ojala 1996b, 55–56; Ojala 1996c, 27–35.

Taulukko 5.4. Kokkolan, Pietarsaaren ja Raahen alusten keski-ikä 1710–1899
(Table 5.4. Average age of Kokkola, Pietarsaari, and Raahen vessels, 1710–1899)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En	N
1710–19	..	..	..	..	..	..	..	..	5
1720–29	0	1	..	..	..	..	0	1	16
1730–39	0	2	..	..	..	..	0	2	28
1740–49	1	22	..	..	..	..	1	22	60
1750–59	1	43	..	..	..	..	1	43	107
1760–69	0	25	1	17	..	..	1	42	126
1770–79	0	95	0	73	3	1	0	169	191
1780–89	2	60	1	91	7	11	2	162	186
1790–99	1	66	2	77	9	10	2	153	180
1800–09	3	43	3	52	8	8	4	103	141
1810–19	11	33	9	32	16	19	11	84	110
1820–29	10	36	5	23	10	13	9	72	78
1830–39	8	28	8	31	10	22	8	81	87
1840–49	7	17	6	23	8	30	7	70	77
1850–59	9	22	8	33	9	43	9	98	120
1860–69	13	10	12	23	15	38	14	71	80
1870–79	19	6	17	5	16	22	17	33	36
1880–89	7	5	..	..	8	5	7	10	10
1890–99	8	1	..	..	7	2	7	3	3
1710–1899	4	515	4	480	11	224	5	1219	1641

A = Rakennusvuosi (building year of the vessel)

B = Kokkolassa rakennettujen alusten keski-ikä, vuosia (average age of vessels built in Kokkola, years)

Bn = Tapaukset, joissa alusten ikä on tiedossa (number of cases)

C = Pietarsaareissa rakennettujen alusten keski-ikä, vuosia (average age of vessels built in Pietarsaari, years)

Cn = Tapaukset, joissa alusten ikä on tiedossa (number of cases)

D = Raahessa rakennettujen alusten keski-ikä, vuosia (average age of vessels built in Raahen, years)

Dn = Tapaukset, joissa alusten ikä on tiedossa (number of cases)

E = Kolmen kaupungin rakennettujen alusten keski-ikä, vuosia (average age of vessels built in sample towns, years)

En = Tapaukset, joissa alusten ikä on tiedossa (number of cases)

N = Rakennettujen alusten lukumäärä yhteensä (number of ships built in sample towns)

Lähteet (Sources): Ks. Taulukko 5.1. (see Table 5.1.). Alle puoli vuotta käytössä olleen aluksen iäksi on annettu nolla.

Aluskannan ikääntyminen autonomian ajalla voidaan nähdä myös tuottavuutta laskevana tekijänä: vanha aluskanta heikentää suhteellista kilpailukykyä verrattuna kilpailijoihin¹⁰⁴. Uusien alusten rakentaminen ja käyttö lisää monellakin tapaa tuottavuutta: alukset ovat todennäköisesti kestävämpiä kuin vanhat ja niillä voidaan tehdä nopeammin ja varmemmin taloudellista tulosta. Sen sijaan uusien alusten ongelmana on investointien suuruus, mikä rakennusvuonna väistämättä laskee varustajan tuloja huomattavasti, varsinkin kun purjemerenkulussa investoinnit tehtiin useimmiten omalla pääomalla, eikä lainarahalla. Suurin syy alusten myytiin Ruotsin ajalla oli kuitenkin myynnistä saa-

.....

¹⁰⁴ Ks. Maliranta 1996, 116–120.

tavat tulot, eikä aluskannan pitäminen ”modernina” ja ”kilpailukykyisenä”.

Vanhoja aluksia käytettäessä pääoman tuotto ja tuottavuus kohoavat suureksi, koska investointipanos on pieni. Aluksia voidaan käyttää sängen pitkään tuottavassa toiminnassa, jolloin niiden alkupääomakustannukset tulevat ajan myötä varustajilleen moninkertaisesti takaisin. Investoinnit voivat kohota suuriksi myös vanhoissa aluksissa niiden tarvitseman jatkuvan korjailun vuoksi. Heikkojen markkina-aikojen vallitessa iäkästä kalustoa on vaikea saada kaupaksi, joskaan myöskään sen liikenteessä pitäminen ei aiheuttanut suuria pääomakustannuksia. Alusten ikääntyessä varustaja joutui kuitenkin miettimään tonnistonsa käyttöä tarkoin: puiset purjelaivat rapistuivat suhteellisen nopeasti, eivätkä ne saaneet enää vakuutusyhtiöiltä ”hyvää” luokitusta, mikä taas vaikeutti hyvien rahtien saamista. Esimerkiksi kokkolalaisparkki Salamalta kiellettiin vuonna 1880 arvokkaiden lastien kuljettaminen ja iäkkään aluksen luokkaa laskettiin: varustaja poistatti vielä aluksen metallivuorauksen, ja alusvanhus vietti viimeiset vuotensa kuljettamassa halpoja puutavara- ja suolalasteja.¹⁰⁵

Vanhat alukset olivat varsinkin 1800-luvun lopulla teknisesti jälkeensä jääneitä, niistä puuttui varusteita, joita jo oli uusimmissa aluksissa. Heikkojen suhdanteiden vallitessa alusten tulot laskivat, mutta jatkuvien korjausten vuoksi myös menot kasvoivat.¹⁰⁶ Heikkokuntoiset alukset olivat myös muita alttiimpia havereiden runteluille. Esimerkiksi Langin varustamon kymmenen vuotta vanha, 345 lästin parkki Wasama ”antoi periksi” matkallaan maissilastissa Baltimoresta Isoon-Britanniaan kevättälvellä 1882. Alus määrättiin palaamaan välittömästi kotisatamaan, jossa se sai uuden puuvorauksen¹⁰⁷. Tässä tapauksessa ei ollut edes kyse kovinkaan vanhasta aluksesta, mutta aluksen kunto oli ilmeisen huono jo matkalle lähdetessä. Raahessa säästettiin jo rakentamisvaiheessa: muuten ei voi selittää raahelaisalusten naapurikaupunkien alusten huomattavasti alhaisempaa hintaa. Myös alusten peruskorjauksissa pyrittiin säästämään kaikin tavoin¹⁰⁸, mikä kostautui ajoittain matkoilla.

Aluksen ikääntyessä varustajalla oli kaksi vaihtoehtoa: joko romuttaa alus kotisatamassa ja käyttää käyttökelpoiset osat uusissa aluksissa, tai myydä alus. Alusten romuttamisista on säilynyt vain muutamia tietoja lähteissä, vaikka epäilemättä etenkin pikkualuksia romutettiin runsaasti. Usean aluksen matka päättyi haaksirikossa ja sota-aikoina aluksia joutui kaapatuksi. Vuosittain tonnistosta haaksirikkojen myötä menetettyjen alusten osuus laski selvästi tutkimusjaksolla, mikä on osoitus paitsi alusten teknisestä paranemisesta myös purjehdustaidon ja siihen liittyvien välineiden ja laitteiden kehittämisestä (Taulukko 5.5.). Merikartoitus parani, samoin purjehdusväylien merkintä ja majakat¹⁰⁹. Ruotsin ajan lopulla vielä runsaat viisi prosenttia aluksista tuhoutui vuo-

.....

105 Grönstrand 1943; Kaukiainen 1991a, 300–304; Ojala 1996b, 58.

106 Ks. myös Stopford 1988, 80.

107 SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat, parkki Wasama 29.2.1880–22.4.1880. Snellman 1995, 89–90.

108 Ks. esim. Snellman 1994, 134.

109 Ks. esim. Kaila 1931, 258–265; Nikander 1944, 166–167; Mickwitz & Möller 1951, 108–109; Laurell 1993, 112–119.

Taulukko 5.5. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren haaksirikkoutuneet ja myydyt alukset 1783–1859 (Table 5.5. Shipwrecked and sold vessels of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari merchant fleet, 1783–1859)

A	B	C	D	E	F
1783–1808	162	5	387	12	3168
1809–1859	103	1	152	2	7025
1783–1859	123	2	234	4	5721

A = Vuodet (years)

B = Haaksirikkoutuneet alukset, keskimääräinen yhteenlaskettu vetoisuus vuosittain, lästiä (shipwrecked vessels, annual average tonnage in *lästs*)

C = Haaksirikkoutuneet alukset, vetoisuuden osuus kokonaisvetoisuudesta (%) (shipwrecked vessels, per cent share from total tonnage)

D = Myydyt alukset, keskimääräinen yhteenlaskettu vetoisuus vuosittain, lästiä (sold ships, annual average total tonnage in *lästs*)

E = Myydyt alukset, vetoisuuden osuus kokonaisvetoisuudesta (%) (sold ships, per cent share from total tonnage)

F = Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen yhteenlaskettu vetoisuus keskimäärin vuosittain, lästiä (annual average total tonnage in Raahen, Kokkola and Pietarsaari, *lästs*)

Lähde (Source): Liitetaulukko (Appendix Table) II:3.

Taulukko 5.6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen ”kohtalot” (Table 5.6. “Destinies” of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari merchant vessels)

	A	B	C	D
Myyty (sold)	862	52	86902	58
Haaksirikkoutunut (shipwrecked)	198	12	27255	18
Kaapattu tai poltetu ¹¹⁰ (captured or burned)	18	1	2187	1
Romutettu (scrapped)	18	1	2246	1
Ei tietoa (not known)	551	33	32300	21
Yhteensä ¹¹¹ (total)	1647	100	150890	100

A = Lukumäärä (number of vessels)

B = Osuus lukumäärästä (%) (per cent share of total number of vessels)

C = Vetoisuus lästeinä¹¹² (tonnage in *lästs*)

D = Osuus vetoisuudesta (%) (per cent share of tonnage)

Lähteet (Sources): Ks. Taulukko 5.1. (see Table 5.1.)

.....

110 Huomioitu eri sodissa kaapatut alukset sekä Krimin sodan aikana Raahessa englantilaisten toimesta poltetut kauppalaivat.

111 Tapausten lukumäärä on suurempi kuin edellisissä taulukoissa, koska mukana on aluksia, joiden tarkka rakennus- tai käyttöönottovuosi ei ole tiedossa, eikä niitä sen vuoksi voi käyttää ajallista muutosta kuvaavissa taulukoissa.

112 Huomioitu ainoastaan niiden alusten osalta, joiden vetoisuus on tiedossa.

sittain havereissa, kun 1800-luvun alkupuoliskolla osuus laski runsaaseen prosenttiin. Omien alusten myynti oli myös huomattavasti vilkkaampaa Ruotsin ajalla: tuolloin keskimäärin 12 prosenttia aluskannasta myytiin vuosittain, kun 1800-luvulla osuus laski kahteen prosenttiin.

Mikä sitten oli ikääntyvän tai käytöstä poistettavan aluksen kohtalo? Kaikista tutkimuksessa mukana olevista aluksista hieman yli puolet myytiin joko uutena tai käytettynä (Taulukko 5.6.). Haaksirikoissa menetettiin 18 prosenttia tonnistosta ja 12 prosenttia alusten lukumäärästä: havereissa siis tuhoutui yleensä keskimääräistä suurempia aluksia. Kaapattuja tai muuten sodan vuoksi menetettyjä aluksia on ainoastaan prosentti aluksista, samoin kuin kotisatamassa romutettuja laivoja. Kolmanneksen osalta ei tiedetä aluksen lopullista kohtaloa: näissä tapauksissa todennäköisesti suurin osa päätyi romutettavaksi kotisatamassaan, sillä kyseessä oli useimmiten keskimääräistä pienempiä aluksia.

Suomen merivakuutusyhdistyksen tarkastajat joutuivat puuttumaan useaan otteeseen pohjalaisalusten heikkoon kuntoon 1800-luvun puolivälin jälkeen. Reinin varustamon vuonna 1869 valmistuneen parkki Amphitriten saavuttua Viipuriin keväällä 1877, aluksella käynyt vakuutusyhtiön edustaja totesi, ettei alus saa purjehtia minnekään ennen kuin sille tehdään perusteellinen korjaus¹¹³. Alus poistettiin välittömästi vakuutuksesta. Alukselle tehtiin peruskorjaus vuonna 1880 ja se merkittiin uudelleen vakuutusrekistereihin 1883.¹¹⁴ Tässä tapauksessa oli kyse suhteellisen uudesta aluksesta. Sen sijaan 16 vuotta vanha Lundbergin varustamon omistama parkki Chapman sai vakuutustarkastajalta tylyn tuomion vuonna 1878: aluksen rautaosat olivat läpiruostuneet, fokkamasto oli laho ja purjeistuksesta löytyi puutteita. Varustaja vastasi ongelmiin poistamalla aluksen vakuutuksista; aluksen puupeite uusittiin 1881 ja Chapman purjehti maailman merillä vielä lähes kymmenen vuotta – ilman vakuutusta.¹¹⁵

Pietarsaarelainen 377 lästin 13 vuotta vanha parkki India sai tuomion vakuutusyhdistyksen tarkastajalta vuonna 1877: pysyäkseen yhdistyksen kirjoissa alukselle tuli tehdä täydellinen peruskorjaus. Alusta korjattiin kotisatamassa talvikausi 1878–1879 ja se pääsi lähtemään satamasta vasta loppusyksystä 1879 painolastissa Bostoniin¹¹⁶, josta se sai rahdin vasta keväällä 1880. Alus oli näin ollen korjausten vuoksi poissa käytöstä lähes puolitoista vuotta.¹¹⁷

Pietarsaarelaisen Peter Malmin alukset olivat 1800-luvun alkupuoliskolla hyvin varusteltuja ja niiden rakennuskustannukset olivat huomattavasti korkeammat kuin kilpailijoilla. Vuosisadan puolivälin jälkeen myös Malmin kaup-

113 ” - - får icke afsegla från Wiborg förrän fartyget undergått reparation - - ”. SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat, parkki Amphitrite 29.5.1877.

114 Snellman 1995, 16–17.

115 SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat, parkki Chapman 31.7.1877–5.7.1878. Snellman 1995, 29.

116 Matka oli siis kahdella tapaa harvinaislaatuinen: aluksella oli painolasti Suomesta lähtiessään ja se purjehti suoraan Pohjois-Amerikkaan.

117 ” - - för att kunna gvarsto i Föreningen bör fartygen undergå förbyggnas uti alla de bristfälliga delar som å instrumentet fins angifna. Derjemte bör pumpset och liggarbeklädnarderna, hwilka äro ruttara, bortdrifvas och pumprörerna som nu stå smedt, stål - - ” SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat, parkki India 10.10.1877–10.3.1880.

pahuone pyrki säästämään alusten rakennuskustannuksissa ja varusteissa. Malmin 1860–1870-luvun vaihteessa vesille laskemia suuria aluksia pidettiin heikkolaatuisina, erityisesti parkki Navigatoria ja fregatti Equatoria. Jälkimmäiseltä evättiin Bataviassa riisirahiti, kun paikallinen päämies huomasi aluksen pultit heikosti kiinnitettyiksi. Vuonna 1868 vesille laskettu, erittäin sulavalinjainen parkki Orient puolestaan ei saanut Veritas’lta hyvää vakuutusluokitusta, sillä aluksessa oli käytetty haaksirikkoutuneen parkki Charlotten vanhoja purjeita ja rikiä. Jopa kapteenit valittelivat Malmin alusten laatua. Kapteeni Böckelman kirjoitti tuohtuneena parkki Navigatorin huonosta laadusta, että kyllä aluksen piirustukset voidaan tilata hyvältä suunnittelijalta, mutta jos alusta ei osata rakentaa kunnolla, ei tulos ole hyvä. Erityisesti Böckelman kritikoi aluksen veistäneitä talonpoikia: kuka tahansa talonpoika ei hänen mukaansa osaa rakentaa kauppalaivaa¹¹⁸. Malmin kauppahuoneen johtoon noussut Otto August Malm pyrki kaikin keinoin puhdistamaan alustensa maineen: vuonna 1874 vesille lasketun fregatti Vanadiksen oli varustajan mukaan rakentanut pohjalaisen laivanrakennustaidon eliitti ja työnjohtajana toimineella rakennusmestarilla oli 40 vuoden kokemus. Otto August Malm kehaisi liikeyrityksilleen, että Vanadis oli kaikin puolin parempi kuin oululaiset alukset: aluksessa ei käytetty uitettua puuta, rakenteissa oli runsaasti tammea, aluksen mittasuhteet olivat linjakkaat ja kirvesmiehet korkeatasoisia.¹¹⁹

Alusten viimeiset matkat olivat vaivalloisia: vanhat rakenteet eivät kestäneet kovaa merenkäyntiä ja alukset saivat aika ajoin vuotoja. Hyvä esimerkki on vuonna 1870 Raahessa vesille lasketun 358 lästin priki Saaman viimeinen matka Matanesta Kanadasta Isoon-Britanniaan vuonna 1893. Alus joutui kymmenen päivää Matanesta lähdön jälkeen kovaan myrskyyn. Osa kansilastista jouduttiin heittämään mereen, alus sai vuodon ikääntyneisiin rakenteisiinsa ja täyttyi hiljalleen vedellä. Myös purjeet vaurioituivat ja alus mateli vaivalloisesti eteenpäin myrskyn laannuttua. Merenkäynti oli kuitenkin kovaa, eikä takilaa voitu korjata, sitä paitsi aluksen vähäisen miehistön kaikki aika meni veden pumppaamiseen. Lopulta myös aluksen ohjauslaitteet vaurioituivat ja vedellä täyttynyt priki heittelehti holtittomasti merenkäynnin mukana. Pari päivää kamppailtuaan miehistö näki aluksen ohittavan höyrylaivan, joka ei kuitenkaan tullut apuun merkkitulista huolimatta. Vasta kuuden päivän ponnistelujen jälkeen miehet pelastuivat, kun ohitse purjehtinut norjalaisparkki Viktoria pelasti miehistön uppoavalta alukselta. Saama painui Atlantin aaltoihin.¹²⁰

Alustyytit

Alusten teknisissä ominaisuuksissa tapahtui Douglass C. Northin mukaan vain vähän muutoksia 1600-luvun puolivälistä 1800-luvun puoliväliin. Pitkän matkan purjehduksessa käytetyt alukset olivat aikakaudella enemmän tai vähem-

.....

118 ” - - vilken bondlurk som helst - - ”. Nikula 1948, 295.

119 Nikula 1948, 293–298.

120 SHMÅA, priki Saama, lokikirja 8.9.1892–1.11.1893.

män mukailtuja jo 1600-luvulla Hollannissa kehitellystä flöitti -tyyppisestä, täystakiloidusta kolmimastoisesta aluksesta. Flöitti oli suhteellisen halpa rakentaa, sillä ei ollut aseistusta, se oli hyvin purjehduskelpoinen ja siinä oli varsin yksinkertainen takila. Lisäksi flöitti oli suunniteltu suurten tavaramäärien halvaksi kuljettajaksi, työjuhdaiksi, jolle varustelu ja komea ulkonäkö oli toissijainen vaatimus. Muutos alusten nopeudessa oli Northin mukaan vähäinen, sen sijaan alusten ulkonäkö ja takilointi muuttuivat: takiloinnin muutos vaikutti suoraan muun muassa tarvittavan miehistön määrään.¹²¹ Flöitti kuljetti suhteessa mittasuhteisiinsa huomattavan paljon lastia: eli enemmän kuin laskennallisen vetoisuus osoitti. Tästä oli etua, sillä erilaiset maksut perustuivat viralliseen tonnistolukuun ja toisaalta pääomakulut suhteessa todelliseen kuljetuskykyyn pysyivät alhaisina.¹²² Tosin myös monissa muissa alustyypeissä pyrittiin vastaaviin ”edullisiin” mittasuhteisiin.

Northin argumentointi flöitistä esimerkkinä muille täystakiloiduille aluksille pitää varmasti paikkaansa, mutta antaa liian yksinkertaistetun kuvan 1700–1800-luvun alustyyppien kirjosta. Erityyppisiä aluksia oli käytössä valtava määrä 1700-luvulla, kun taas 1800-luvulla tyyppikirjo kapeni selkeästi. Usein tosin kyse oli pikemminkin tyypittelyn yksinkertaistumisesta kuin alustyyppien määrän väheneemisestä. Monissa tapauksissa alustyyppittely oli ”makuasia”; moni pikkualus saattoi olla toisessa listassa sluuppi tai karavelli ja jossain muussa yhteydessä jahti. Sen sijaan suurten alusten osalta tyypittelyssä oltiin tarkempia.

Suuret, kolmimastoiset alustyyppit muodostivat noin kolmanneksen Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen lukumäärästä, mutta koska nämä alukset olivat vetoisuudeltaan suurimpia, muodosti niiden vetoisuus 57 prosenttia tonnistosta. Keskikokoiset kaksimastoiset alukset muodostivat noin puolet alusten lukumäärästä ja 36 prosenttia vetoisuudesta, kun taas pienimmät alukset muodostivat lähes 20 prosenttia lukumäärästä, mutta ainoastaan viisi prosenttia vetoisuudesta. Suurista aluksista noin puolet sekä lukumäärän että vetoisuuden perusteella oli fregatteja ja kolmasosa parkkeja. Kaksimastoisista aluksista oli kaksi kolmasosaa vetoisuuden ja puolet lukumäärän perusteella priki- tai brigantiinityyppejä. Yksimastoisista jahdit olivat ylivoimaisesti suosituimpia.¹²³

Kaiken kaikkiaan pieniä aluksia oli lukumääräisesti paljon, samoin kuin erilaisia alustyyppisiä. Vetoisuuden perusteella varustustoiminta keskittyi muuta miin (suuriin) alustyypeihin: fregatteihin, parkkeihin ja prikeihin. Muilla alustyypeillä ei ollut vetoisuuden perusteella merkitystä, vaikka niiden merkitys käytännön liiketoiminnan kannalta saattoi olla hyvinkin keskeinen.

Alustyyppien muutoksista huolimatta alusten käyttötarkoituksessa ei tapahtunut muutoksia: tiettyjen tuotteiden rahtaukseen tarkoitettut erikoisaluksukset ilmes-

.....
121 North 1968, 964. – Flöitistä ks. esimerkiksi: Utkast 1765, 20; Svensson 1962, 21; MacGregor 1980, 27; Toivanen 1983, 311; Braudel 1986, 166–167; Dudsus & Henriot 1986, 105–106; Landström 1990, 154; Bruijn 1990, 176–178; Ojala 1996b, 94–95.

122 Ks. Ville 1986, 368.

123 Ks. Liitetaulukot V:1–V:3.

tyivät maailman merenkulkuun vasta 1800-luvun lopulla konevoiman läpimurron myötä. Tähän saakka aluksia käytettiin periaatteessa minkälaisen rahdin kuljetuksessa tahansa.¹²⁴

Käytännössä alukset ”tyypiteltiin” joko runkomuodon tai takilan perusteella. Runkomuoto oli määräävä 1700-luvun tyypittelyssä, mutta vuosisadan loppuun mennessä käytännössä takila määräsi aluksen tyypin.¹²⁵ Ruotsalaisen laiva-arkitehdin Fredrik Henrik (af) Chapmanin teokset selkeyttivät alusten rakennetta ja tyypittelyä 1700-luvulla. Chapman jaotteli 1700-luvun kauppa-alukset niiden rungon perusteella neljään pääluokkaan: fregatteihin, häkkeihin ja pinkkeihin, katteihin ja parkkeihin sekä ”matalakulkuisiin”¹²⁶ aluksiin. Kuka näistä runkotyypeistä voitiin takiloida laivaksi eli fregatiksi, snauksi, priiksi, kuunariksi, kaljaasiksi ja sluupiksi. Kolmimastoisia aluksia olivat fregatiksi takiloidut, kaksimastoisia snauksi, priiksi, kaljaasiksi tai kuunariksi takiloidut ja yksimastoisia sluupiksi takiloidut alukset.¹²⁷

Alustyyppittely selkeytyi 1700–1800-luvun vaihteessa. Tuolloin tyypittelyn perustaksi vakiintui takila, ja eri alustyyppien määrä väheni oleellisesti. Suuret kolmimastoiset alukset olivat takilasta riippuen fregatteja tai parkkeja (myöhemmin myös suuria kuunareita), kaksimastoiset prikejä, kuunareita tai kaljaaseja ja yksimastoiset pikkualukset sluuppeja, jahteja, karavellejä tai veneitä.

Kokkolasta kerätyn aineiston perusteella laivatyyppien muutos ajoittui 1780-luvulta 1800-luvun ensivuosiin. Tuolloin vanhat tyypit (kreijarit, häkit, flöitit, pinkit, katit, snaut, brigantiinit, haapiot ja kuutit) katosivat ja Kokkolassa rakennettiin ”uusia” alustyyppisiä (parkit, prikit, kaljaasit, sluupit, karavellit ja veneet). Osa alustyypeistä säilytti asemansa koko tutkimusjakson ajan, kuten fregatit, jahdit ja kuunarit.¹²⁸

Kauppavapauden saavuttaminen oli yksi murrosvaihe alustyyppien suhteen: ennen kauppavapautta alueella rakennettiin tukholmalaisten tilauksesta hyvin monentyyppisiä aluksia, kun taas kauppavapauden saavuttamisen jälkeen rakennetut omat alukset olivat lähinnä yksinkertaisempia alustyyppisiä. Suurten kolmimastoisten alusten osalta 1700-luvun alkupuoliskolla kolmannes aluksista oli vielä ”vanhoja” tyyppisiä: flöittejä, kaljuuttilaivoja, kreijareita¹²⁹, katteja

-
- 124 Erikoislaivojen kehittämisen taloudellisista esteistä ks. etenkin Sturmeij 1962, 242–243. Ks. myös Gubbins 1986, 10.
- 125 Nikander 1945, 212; Nikander 1959, 214; MacGregor 1980, 19; Toivanen 1983, 308, 312; Ojala 1996b, 92.
- 126 ”Grund-gående Fartyg”.
- 127 Chapman 1775, 87–88; Chapman 1971 (1768); MacGregor 1980, 19. – Chapman korostaa teoksissaan liikaa runkojen merkitystä alusten tyypittelyssä. Esimerkiksi vuoden 1765 ruotsalaisessa merisanakirjassa ja sata vuotta myöhemmin toimitetussa ensimmäisessä suomenkielisessä merisanakirjassa alustyyppittelyn perusteena on takilointi, eikä runkomuoto. Utkast 1765; Stjerncreutz 1982.
- 128 Ks. etenkin Ojala 1996b, 126–128 (erit. Kuvio 4.3.) ja Ojala 1997b, 110–113. – Alustyypeistä Pohjanmaalla ks. myös Björkman 1921, 159; Björkman 1924, 85 ja 86, 88, 107, 216–217; Björkqvist 1970, 209–214; Toivanen 1983, 308–318; Snellman 1995.
- 129 Kreijari oli todennäköisesti Suomessa 1600-luvulla kehitetty, parkin tapaan takiloitu kolmimastoinen, yksinkertainen alustyyppi, joka Nikanderin mukaan muuttui 1700-luvulla kaksimastoiseksi, snau-tyypiksi alukseksi. Nikander 1959, 202, 214. – Kreijareista ks. myös Chapman 1971 (1768), 72, Pl. LXII. Toivanen 1983, 318; Svensson 1983, 184; Dudszus & Henriot 1986, 148.

ja pinkkejä, kun taas saman vuosisadan jälkipuoliskolla nämä tyypit katosivat käytännössä kokonaan rakennettujen alusten joukosta.¹³⁰

Osa suurimmista aluksista tyypiteltiin mittauskirjoissa ja laivaluetteloissa vain "laivoiksi" (skepp), ja niillä tarkoitettiin todennäköisesti fregatti- tai parkkityyppejä aluksia. Kolmimastoisista aluksista fregatteja oli ylivoimaisesti eniten aina 1700-luvun alusta 1800-luvun puoliväliin: niiden osuus oli yleensä kaksi kolmasosaa kaikista kolmimastoisista aluksista.¹³¹ Kaksimastoisten osalta snau -tyypit olivat suosittuja 1700–1800-luvun vaihteeseen saakka, jolloin prikeistä tuli suosituimpia. Tässä tapauksessa oli kyse äärimmäisen pienestä, takilointiin liittyvästä muutoksesta.¹³² Kaksimastoisista alustyypeistä 1700-luvun kuluessa katosivat myös huukarit ja huukarijahdit, jotka olivat tyypillisiä pohjalaisvarustajien rakennuttamia rannikkoaluksia.¹³³ Pienissä yksimastoisissa aluksissa 1700-luvulla kadonneita alustyyppisiä olivat haapiot, huukarit ja kuutit.¹³⁴

Toinen suuri alustyyppien murrosvaihe oli 1800-luvun puolivälin tienoilla, jolloin kiinnitettiin huomiota alusten yksinkertaisempaan rakenteeseen. Kolmimastoisissa aluksissa parkkitakila syrjäytti fregattitakilan: 1800-luvun jälkipuoliskolla jo 86 prosenttia kolmimastoisista aluksista oli parkkitakilaisia, kun vuosisadan alkupuoliskolla niiden osuus oli vajaat 40 prosenttia. Parkki oli

.....

130 Kaljuuteista, pinkeistä ja kateista ks. esimerkiksi Utkast 1765, 29, 42; Chapman 1775, 87; Chapman 1771 (1768), 22, 25, Pl. XII, XV; MacGregor 1980, 29, 34; Stjerncreutz 1982 (1863), 153–154, 271; Toivanen 1983, 311–312, 318; Landström 1990, 172–173; Ojala 1996b, 96–99. – Kolmimastoisista vanhoista alustyypeistä on lisäksi syytä mainita joihinkin lähteisiin epämääräisesti "espanjanpurjehtijoiksi" (*spaniefarare*) merkityt alukset, joilla tarkoitettiin suurikokoisia, avomeripurjehdukseen soveltuneita kauppalaivoja. Käytännössä espanjanpurjehtijat olivat kolmimastoisia, useimmiten fregattityyppejä aluksia, ja yleensä niille löytyy muista lähteistä tarkempi tyyppi. Tässä työssä ainoastaan yksi "espanjanpurjehtija" jäi tarkemmin määrittelemättä, nimittäin kokkolalaisen Jacob Weviliuksen perukirjaan vuonna 1767 merkitty alus, josta ei ole säilynyt tarkempaa tyyppitietoa eikä vetoisuutta. VMA, KRM, Perukirjat, Jacob Wevilius 21.1.1767. Ks. myös Toivanen 1983, 299.

131 Fregateista ks. esimerkiksi Utkast 1765, 21, 50; Chapman 1775, 87, 204; Hornborg 1948, 274; Svensson 1962, 33; Hornborg 1965, 249; Landström 1969, 152; Chapman 1771 (1768), 12–15; Stjerncreutz 1982 (1863), 321. Dudzus & Henriot 1986, 111–112; Landström 1990 (1961), 173; Ojala 1996b, 99–103.

132 Ks. tarkemmin Svensson 1983, 195; Dudzus & Henriot 1986, 20, 25; Ojala 1996b, 106. – Esimerkiksi Chapmanin kuvissa alusten mesaanipurje on hieman erilainen. Chapman 1771 (1768), Pl. LXII. – Prikeistä, brigantiineista ja snaulaivoista ks. esimerkiksi Utkast 1765, 9, 51; Chapman 1775, 116–117; Hornborg 1948, 285–286; Chapman 1771 (1768), 23, Pl. XII, XXI–XXX; MacGregor 1980, 72; Stjerncreutz 1982 (1863), 67; Toivanen 1983, 315–316; Dudzus & Henriot 1986, 205; Landström 1990 (1961), 176; Ojala 1996b, 105–109.

133 Huukarit olivat rakenteeltaan kaljaasien kaltaisia, ja joissakin yhteyksissä niiden tyyppiä onkin määritelty kaljaasi. Huukareista käytetään myös nimitystä ketsi. Huukari oli erittäin yksinkertainen, avokantinen alus, jota käytettiin paitsi rannikkopurjehduksessa myös kalastusaluksena. Kaksimastoinen huukari oli samankaltainen kuin kolmimastoinen kreijari. Ks. Utkast 1765, 27; Svensson 1962, 34–35; Chapman 1771 (1768), Pl. XXXIX, LXII; Toivanen 1983, 316; Svensson 1983, 184; Dudzus & Henriot 1986, 135–136; Ojala 1996b, 115–117.

134 Ks. Liitetaulukko V:1. – Pienistä alustyypeistä ks. esimerkiksi Utkast 1765, 18, 27, 52; Chapman 1775, 205–206; Lehtinen 1964, 159; Kaukiainen 1970, 222, 224; Chapman 1771 (1768), 72, Pl. VII, XI, XLII, XLIV, XLII, LXII; Papp 1977, 49, 50; MacGregor 1980, 78, 84; Stjerncreutz 1982 (1863), 142, 333; Toivanen 1983, 316; Myllymäki 1985, 84; Dudzus & Henriot 1986, 204–205, 233–234; Ojala 1996b, 117–124.

alustyyppinä suunniteltu taloudelliseksi ja tehokkaaksi lastinkuljettajaksi: aluksen tuli kuljettaa mahdollisimman paljon lastia mahdollisimman pienellä miehistöllä. Fregattiin verrattuna parkit olivat sekä rakenteeltaan, takiloinniltaan että ulkomuodoiltaan yksinkertaisempia. Fregattia yksinkertaisempi takila säästi paitsi miehistökuluissa myös vähäisemmän köysistön ja purjeistuksen myötä. Purjehdusominaisuuksiltaan parkki ei juurikaan hävinnyt fregateille – paitsi heikossa tuulessa. Ensimmäiset parkit laskettiin vesille Pietarsaareissa jo 1780-luvulla¹³⁵, joskin parkkitakilan läpimurto tapahtui kolmessa kaupungissa vasta 1840-luvulla.¹³⁶

Fregatit katosivat hetkeksi kokonaan rakennettujen alusten listoilta 1800-luvun alkupuoliskolla, mutta 1860–1870-luvun vaihteessa laskettiin vesille jälleen muutama erittäin suuri fregatti, joilla pyrittiin kilpailemaan kiristyneillä markkinoilla ”parhaista” rahdeista¹³⁷. Hitaiden parkkilaivojen oli vaikea saada rahteja, ja tämän vuoksi suosittiin pitkästä aikaa nopeampaa, mutta samalla sekä pääoma- että miehistökustannuksiltaan kalliimpaa vaihtoehtoa. Merenkulun kustannukset kasvoivat: varustajien oli järkevää varustaa nopeampia ja suurempia aluksia, koska he eivät enää voineet kilpailla tehokkaasti edullisella kustannusrakenteella¹³⁸. Taustalla vaikutti epäilemättä samanaikainen reaali-palkojen nousu: suuremmilla aluksilla tarvittiin suhteessa vähemmän miehistöä.

Toinen 1800-luvulla tapahtunut suurempi muutos oli perinteisten, keskikoisten prikityyppisten alusten katoaminen: yksinkertaisella takilalla varustetut kuunarit ja kaljaasit syrjäyttivät ne. Kuunaritakila oli yksinkertaisempi kuin prikitakila ja kuunarit tarvitsivat vähemmän miehistöä kuin prikit. Kuunarit korvasivat prikit 1850-luvun lopulla halvempien miehistökustannusten sekä edullisempien rakennuskustannusten vuoksi: kuunarit olivat parkkien tapaan yksinkertaisempia rakenteeltaan ja purjeistukseltaan.¹³⁹ Kokkolan aineiston pe-

.....

135 Pietarsaareissa rakennettiin 1780-luvulla neljä parkkialusta, ensimmäinen oli vuonna 1782 vesille laskettu Orion. Vuosisadan loppuun mennessä Kokkolassa ja Pietarsaareissa oli veistetty jo 19 parkkitakilaista alusta joko omaan käyttöön tai myytäväksi. Ks. Björkman 1921, 159, 164–170; Toivanen 1983, 314–315; Ojala 1996b, 367–396.

136 Parkkityypistä ks. Chapman 1775, 87; Hornborg 1948, 452, 453; Nikula 1948, 278; MacGregor 1980, 24, 25; Toivanen 1983, 313–314; Landström 1990, 86; Ojala 1996b, 103–105.

137 Nämä olivat Lundbergin laivayhtiön vuonna 1875 vesillelaskettu 470 lästin fregatti Johan Fellman sekä Malmin kauppahuoneen 1867 vesille laskettu 530 lästin Equator, vuonna 1870 valmistunut 550 lästin Europa ja 1874 valmistunut 574 lästin Vanadis. Vanadis ja Johan Fellman olivat yhdessä Durchmanin varustamoyhtiön vuonna 1876 Raahessa vesille laskeman 433 lästin parkki Iriksen kanssa viimeiset kaupungeissa tutkimusjakson aikana rakennetut syvänmeren kauppapurjealukset. Kokkolassa rakennettiin muutamia suuria kuunareita vielä ensimmäisen maailmansodan jälkeen. Ks. Impivaara 1913–1920, 85–86; Björklund 1991; Snellman 1995, 46–47, 49; Ojala 1996b, 35–36, 110–112.

138 Ks. etenkin Sturmey 1962, 274.

139 Kuunareita myytiin Toivasen mukaan Pohjanmaalta Tukholmaan jo 1760-luvulla, mutta alustyyppi tavallaan katosi vuosisadan lopulla ja tuli uudelleen suosituksi 1800-luvun alkupuoliskolla. Tosin nämä ”uudet” kuunarit olivat todennäköisesti hyvin erilaisia aluksia edeltäjiinsä verrattuna. Pietarsaareissa laskettiin jo vuonna 1765 vesille 60 lästin kuunari Johannes, jonka jälkeen seuraavan kerran kuunareita rakennettiin vasta 1700–1800-luvun vaihteessa. Toivanen 1983, 317. – Kaljaaseista ja kuunareista ks. Utkast 1765, 49; Chapman 1775, 116–117. Chapman 1971, Pl. VII, XLI, XLII, XL, LXII; Hornborg 1948, 286; Papp 1977, 52–53, 59; MacGregor 1980, 89; Stjerncreutz 1982, 114, 324–325; Dudzus & Henriot 1986, 118, 196; Ojala 1996b, 109–115.

rusteella kuunarit tarvitsivat enemmän miehistöä sataa rekisteritonnia kohti kuin prikit. Vaikka keskikokoiset ja pienet prikit poistuivat käytöstä jo 1850-luvulla, eivät vielä 1880-luvunkaan kuunarit olleet yhtä miehistötaloudellisia kuin 1850-luvun prikit.¹⁴⁰

Krimin sodan jälkeen ei enää rakennettu perinteisiä keskikokoisia prikejä, vaan vesille lasketut prikit olivat kooltaan ja runkomuodoltaan parkkeja vastavia.¹⁴¹ Raahessa 1800-luvun puolivälin jälkeen vesille lasketut suurikokoiset prikit oli rakennettu parkin piirustuksilla, mutta yksi masto oli jätetty tekemättä. Raahessa prikitakiloituja suuria kauppa-aluksia varustivat F. Soveliuksen toiminimi sekä Zachris Durchmanin johtama laivaisäntäyhtiö¹⁴². Suurten prikien edeltäjinä voi pitää Sovelius-veljesten vuosina 1846 ja 1847 rakennuttamia, lähes 200 lästin vetoisia prikejä Polkka ja Tähti. Soveliusten lisäksi näistä suurikokoisista prikeistä omisti osuuksia muun muassa Zachris Durchman, jonka oma laivaisäntäyhtiö varusti vuonna 1850 ensimmäisen 200 lästiä ylittäneen prikiäluksen, Hazardin.¹⁴³

Mikä sitten aiheutti alustyyppien määrän vähenemisen ja ainakin jonkinasteisen alusten rakenteellisen yksinkertaistumisen? Kuljetuskapasiteetin kysyntä määräsi pitkälti käytetyt alustyyppit. Tietyn tyyppisille reiteille ja tiettyjen tuotteiden kuljettamiseen oli ”järkevää” rakennuttaa tietynlaisia ja tietynkokoisia aluksia¹⁴⁴. Pohjalaisvarustajat kilpailivat rahtimarkkinoilla halvoista massatavararahdeista, joten oli perusteltua rakentaa mahdollisimman yksinkertaisia ja suuria kauppa-aluksia. Nopeus ei ollut päätavoite, vaan halpa rakennushinta, suuri lastitila ja toimintavarmuus. Tämän vuoksi yksinkertaiset alustyyppit kuten prikit ja parkit olivat erittäin suosittuja. Sen sijaan fregateilla kilpailtiin lähinnä nopeilla ja parhaiten tuottavilla rahtimarkkinoilla. Suuret ja yksinkertaiset alukset soveltuivat myös hyvin suomalaisvarustajien omien vienti- ja tuonti-tuotteiden kuljetuksiin. Tärkeä syy 1700-luvun alustyyppien muutokseen löytyy laivanrakennustoiminnasta ja laivojen myynnistä: Tukholmaan myytiin monentyyppisiä aluksia, mutta kun aluksia ryhdyttiin veistämään omaan käyttöön, suositittiin lähinnä yksinkertaisimpia malleja. Toisaalta myös tyyppityperusteiden muutos vaikutti joidenkin alustyyppien katoamiseen.

Mikä sitten vaikutti eri alustyyppien suosioon eri aikoina? Parkkitakiloitujen alusten yleistyminen 1800-luvun puolivälin tienoilla on useissa yhteyksissä sanottu johtuneen alusten tarvitsemasta pienemmästä miehistömäärästä¹⁴⁵; parkit todellakin tarvitsivat vähemmän miehistöä, mutta ainakaan Kokkolan aineiston perusteella alustyyppissä ei välttämättä käytetty sen vähempää miehistöä kuin

.....

140 Vrt. esimerkiksi Nikula 1948, 172, 278. – Ks. myös Ojala 1996b, 242–243; Ojala 1997b, 117–118.

141 Ks. Liitetäulukko V:1.

142 Fellman - Lundström - Lundberg, Lang & Co., sekä Reinin varustamot eivät innostuneet suurten prikien varustamisesta. Snellman 1995, 197–198.

143 Ensimmäinen yli 300 lästin raahelaispriki oli toiminimi F. Soveliuksen varustama, vuonna 1862 vesille laskettu 309 lästin Ilmari. Snellman 1995, 37, 42, 70, 87.

144 Stopford 1988, 250.

145 Ks. esim. Chapman 1775, 87; Nikula 1948, 172, 278; Svensson 1962, 61; Möller 1970, 220; Toivanen 1983, 314; Dudsus & Henriot 1986, 46.

Taulukko 5.7. Eri alustyyppien rakennuslästihinnat Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa 1766–1889, n=103 (Table 5.7. Average building costs per läst of different ship types in Raah, Kokkola, and Pietarsaari, 1766–1889, n=103)

V	Af	Bf	nf	Apa	Bpa	npa	Ap	Bp	np	Ak	Bk	nk
1766–1809	372	167	4	..	..	..	408	85	5	127	30	2
1810–19	462	146	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1820–29	508	229	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1830–39	483	249	9	489	190	1	592	102	3	437	44	2
1840–49	458	236	2	664	219	2	551	140	6	412	43	2
1850–59	..	..	..	442	240	8	406	253	3	521	32	1
1860–69	..	..	..	462	307	28	351	329	9	..	..	..
1870–79	687	470	1	419	335	6	416	336	1	297	26	1
1880–89	..	..	..	..	..	..	..	..	..	278	29	2
1766–1889	469	230	20	462	292	45	441	208	27	381	33	11

V = Vuodet (years)

Af = Fregatit, lästihinta (def. 1913 mk) (building costs per *läst*, frigate)

Bf = Fregatit, kesikoko (average tonnage in *lästs*, frigate)

nf = Fregatit, lukumäärä (number of cases)

Apa = Parkit, lästihinta (def. 1913 mk) (building costs per *läst*, barque)

Bpa = Parkit, kesikoko (average tonnage in *lästs*, barque)

npa = Parkit, lukumäärä (number of cases)

Ap = Priket ja snaut, lästihinta (def. 1913 mk) (building costs per *läst*, brigg and snow-ship)

Bp = Priket ja snaut, kesikoko (average tonnage in *lästs*, brigg and snow-ship)

np = Priket ja snaut, lukumäärä (number of cases)

Ak = Kaljaasit, jahdit ja kuunarit, lästihinta (def. 1913 mk) (building costs per *läst*, galleys, yachts and schooners)

Bk = Kaljaasit, jahdit ja kuunarit, kesikoko (average tonnage in *lästs*, galleys, yachts and schooners)

nk = Kaljaasit, jahdit ja kuunarit, lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): Donnerin, Falanderin, Grönbergin, Lundbergin, Malmin, Soveliuksen (Lang, Franzén ja Sovelius) ja Strengbergin tilikirjat eri arkistoissa (various trading house archives).

fregateissakaan 1800-luvun alkupuoliskolla alhaisten palkkakustannusten vuoksi. Laivan takiloinnilla oli suhteellisen vähän merkitystä alusten miehistötalouteen ja sitä kautta tuottavuuteen. Esimerkiksi kanadalaisparkit eivät olleet fregatteja miehistötaloudellisempia, vaan päin vastoin. Samoin kanadalaisprikeillä käytettiin suhteessa pienempää miehitystä kuin kuunareilla.¹⁴⁶ Miehistö-kustannukset vaikuttivat keskeisemmin alustyyppien valintaan vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen. Toisaalta on korostettu aluksen rakennuskustannusten alhaisuutta suhteessa muihin aluksiin.¹⁴⁷

Hieman yllättäen parkkitakiloidut alukset olivat 1840-luvulla selvästi kalliimpia kuin vastaavaan aikaan rakennetut prikit ja fregatit (Taulukko 5.7.). Tulos on osittain harhaa, sillä laskelmissa on mukana ainoastaan kaksi parkkitakilaista alusta: Malmin kauppahuoneen *Veloce* ja *Hercules*, joiden

146 Williams 1980, 112–113, 128; Sager 1979b, 104–105; Fischer 1979b, 145.

147 Ks. etenkin Ojala 1996b, 105, 242–243, 264–265. Ks. myös Sager 1979b, 104–105; Fischer 1979b, 145; Williams 1980, 112–113, 128.

rakennuskustannuksiin on tilikirjoissa lisätty ulkomailla hankittu metallivuoraus¹⁴⁸. Mikäli metallivuorausta ei huomioida (noin 10–20 prosenttia aluksen arvosta), oli parkkien arvo 1840-luvulla hieman fregatteja alhaisempi. Parkin rakennuskustannukset vastasivat 1860-luvulla vuosisadan alkupuolella rakennettujen fregattien rakennuskustannuksia lästiä kohti: parkit olivat aavistuksen edullisempia kuin fregatit. Sen sijaan vuonna 1875 vesille laskettu 470 lästin fregatti Johan Fellman oli lästihinnaltaan selvästi muita aikakaudella rakennettuja aluksia kalliimpi: aluksen kokonaisrakennuskustannukset kohosivat runsaaseen 260 000 markkaan¹⁴⁹.

Vielä 1830–1840 laskettiin vesille keskikokoisia, 100–150 lästin prikejä, kun Krimin sodan jälkeen prikien keskikoko kipusi jo yli 250 lästin ja 1860-luvulla yli 300 lästin. Samalla prikien lästihinta laski selvästi. Raahessa kehitellyllä prikiytyypisellä aluskonstruktioilla saavutettiin etua rakennuskustannuksissa: prikien rakennushinta 1860-luvulla lästiä kohti vuoden 1913 markoiksi deflatoituna oli 351 markkaa, kun vastaavaan aikaan parkkien rakennuskustannukset olivat 462 markkaa lästiltä¹⁵⁰. Lisäksi prikit olivat tässä vaiheessa jo keskimäärin parkkeja suurempia. Sen sijaan 1870-luvulla prikien ja parkkien välillä ei enää ollut suurta eroa – tosin vesille ei laskettu kuin yksi suurikokoinen priki, nimittäin 358 lästin Saama¹⁵¹. (Taulukko 5.7.) Prikiytyypinen alus tarvitsi myös suhteessa vähemmän miehistöä, koska mastoja ja tätä myöten purjeistusta oli vähemmän verrattuna samankokoisiin kolmimastoiisiin aluksiin.

Pienten kuunari-, kaljaasi- tai jahtitakiloitujen alusten lästihinnat olivat yllättävän korkeita Ruotsin ajalla ja 1800-luvun alkupuoliskolla¹⁵². Sen sijaan 1870–1880-luvulla rakennettujen pikkualusten lästihinnat olivat varsin alhaisia.

Kaiken kaikkiaan alusten lästihinnoissa oli vain vähän eroja erityyppisten alusten välillä (Taulukko 5.7.). Fregatit olivat toki kalleimpia alustyyppisiä, mutta eivät kovinkaan paljon kalliimpia kuin parkit tai prikit keskimäärin. Aivan pienimmät alukset olivat sen sijaan selvästi muita alustyyppisiä edullisempia. Ennen 1800-luvun puoliväliä alustyyppisiä ei valittu rakennuskustannusten perusteella, mutta tilanne muuttui vuosisadan puolivälissä: tämän jälkeen suositittiin rakennuskustannuksiltaan edullisimpia prikejä ja parkkeja. Toiminnan

.....

148 KA, Malmin arkisto, parkki Veloce, rakennustilitys 22.11.1840; parkki Hercules, rakennustilitys 30.10.1844. – Kokkolan aineiston perusteella parkit ja kuunarit olivat niin ikään 1800-luvulla selvästi fregatteja ja prikejä kalliimpia alustyyppisiä, mutta Kokkolan tapauksessa tuloksiin vaikuttaa se, että arvot on kerätty perukirjoista eli käytetyistä aluksista, ja fregatit ja prikit olivat yleensä iäkkäämpiä ja tämän vuoksi edullisempia kuin kuunarit ja parkit: aluksen ikä vaikutti keskeisimmin alusten arvoon. Ojala 1996b, 264–268.

149 OMA, Lundberg & Co., Inventariokirja 1861–1891 (Ga:2).

150 Esimerkiksi vuonna 1863 Zachris Durchmanin vaimon perukirjassa kaikki suuret alukset (neljä kappaletta) oli prikitakiloituja. Aluksille perukirjaan merkityt lästihinnat jäivät sangen alhaisiksi, 200–250 markan tuntumaan. OMA, RRM, Perukirjat, Maria Christina Durchman 3.12.1863. – Ks. myös Kaukiainen 1991a, 74–75.

151 Aluksen omisti toiminimi F. Sovelius. Snellman 1995, 73.

152 Laskelmissa mukana olevista kaikista aluksista lästihinnaltaan arvokkain oli vuonna 1834 vesille laskettu Malmin kauppahuoneen 19 lästin kuunari Myran, jonka 6 000 velkakirjariksin rakennushinnan perusteella aluksen deflatoitu lästihinta oli lähes 870 vuoden 1913 markkaa. KA, Malmin arkisto, kuunari Myran, rakennustilitys 15.6.1834.

taustalla vaikutti epäilemättä kiristynyt kilpailu rahtimarkkinoilla: varustajat jou-
tuivat ensimmäistä kertaa todella ”tinkimään” myös rakennuskustannuksista.

Alustyyppejä oli siis kaiken kaikkiaan paljon ja niissä tapahtui selviä muu-
toksia tutkimusjaksolla. Alustyyppien muutoksiin liittyi yleensä aina teknolo-
gista kehittymistä. Ennen muuta pyrittiin suosimaan rakennuskustannuksiltaan
edullisia tyyppejä. Tuottavuuteen siis kiinnitettiin huomiota siis näiltäkin osin.

Purjelaivojen nopeus

Nopeuden kehittyminen

Teknologisen muutoksen vaikutus tuottavuuteen merenkulussa näkyy ennen
muuta alusten nopeudessa: kyettiinkö aluskonstruktioita rakentamaan sellaisik-
si, että ne saavuttivat mahdollisimman suuren nopeuden?¹⁵³ Fischer ja Sager
ovat osoittaneet kanadalaisesimerkein, että purjelaivojen nopeutta onnistuttiin
lisäämään 1800-luvun lopulla.¹⁵⁴

Alusten nopeuteen vaikuttivat muun muassa merivirrat ja tietenkin tuuli-
olosuhteet: huippunopeakaan pursi ei kulje vauhdikkaasti tyynellä säällä.
Varustajan ja rahdin tilaajan kannalta oli keskeisempää saada rahtilasti turvalli-
sesti ja taloudellisesti perille¹⁵⁵. Suomalaisalukset rahtasivat yleensä halpoja
massatuotteita, joiden kuljetuksessa nopeus ei ollut niin määräävä kuin suuri
lastitila: varustajien oli siis turha investoida nopeisiin aluksiin. Tutkimusjakson
lopulla ei ollut juurikaan syytä rakennuttaa nopeita purjealuksia, sillä nopeutta
vaativat rahdit kuljetettiin joka tapauksessa höyryaluksilla.¹⁵⁶

North on huomauttanut, ettei nopeimpien alusten nopeuksissa tapahtunut
suuria muutoksia 1600-luvulta 1800-luvun puoliväliin. Villen mukaan Ison-
Britannian rannikoilla hiiltä rahdanneiden alusten nopeus ja tätä kautta tuotta-
vuus koheni huomattavasti 1700–1800-luvun vaihteessa. Kasvu ei ollut niin-
kään seurausta aluksiin sinänsä liittyvästä teknologisesta muutoksesta kuin
organisationalisesta kehittymisestä, satama-aikojen lyhentymisen muodossa.
Satamatoimintojen nopeutumista ovat korostaneet myös Sager ja Fischer.¹⁵⁷

Nopeuden tavoittelu aiheuttaa yleensä kustannuksia: purjelaivoissa suurem-
malla miehistöllä saavutetaan ainakin vaihtelevissa tuulioiloissa suurempi nope-
us, mutta samalla kulut lisääntyvät. Toisaalta nopeuden lisääminen vähentää
kustannuksia: jos koko kauppalaivasto saadaan nopeammaksi, voidaan laivojen
määrää vähentää ja yksittäisillä matkoilla palkkakustannukset pienenevät, kun
alukset tekevät matkat nopeammin¹⁵⁸.

Kaikesta huolimatta nopeus oli tavoiteltu asia, ja se oli tavoiteltu nimen-
omaan taloudellisen tuloksen vuoksi: varustajat halusivat saada mahdollisim-

.....
¹⁵³ MacGregor 1988, 13, 15.

¹⁵⁴ Fischer 1979b, 137; Sager 1979b, 107–110. Ks. myös North 1968, 962–963.

¹⁵⁵ MacGregor 1988, 13, 14

¹⁵⁶ Ks. esim. Kaukiainen 1991a, 32.

¹⁵⁷ North 1968, 967; Ville 1986, 358–362; Fischer 1979b, 134–137; Sager 1979b, 106–111.

¹⁵⁸ Ks. esim. Sturmeij 1962, 240.

man paljon tuloja mahdollisimman nopeasti¹⁵⁹. Nopeimmat alukset ehtivät markkinoille ”ensimmäisinä” ja saivat parhaat rahdit tai vaikkapa onnistuivat myymään varustajan oman terva- tai suolalastin hyvään hintaan¹⁶⁰. Käytännössä purjealusten nopeuteen vain oli vaikea vaikuttaa.

Alusten nopeutta voitiin parantaa takilointia ja purjeistusta lisäämällä, mikä väistämättä johti myös miehistön määrän kasvuun. Nopeissa klippereissä oli yleensä huomattavan suuret miehistöt. Klipperit tosin saavuttivat jopa 18–20 solmun nopeuden, kun tavanomaiset pohjalaiset syvänmeren purjealukset ylsivät parhaimmillaankin kymmenen solmun tuntumaan¹⁶¹. Toinen tapa lisätä nopeutta oli alusten runkomuodon kehittäminen mahdollisimman kapeaksi ja linjakkaaksi. Tässä tapauksessa nopeus kyllä kasvoi, mutta aluksen lastinkantokyky kärsi. Lisäksi kapearunkoiset alukset olivat yleensä syväkulkuisia, eivätkä ne siten soveltuneet suomalaisvesille. Nopeutta voitiin lisätä vuoraamalla alus metallilevyin, jolloin veden vastus oli pienempi kuin puuvuoratulla rungolla. Metallivuorauksen edut tulivat esiin ennen muuta trooppisilla vesillä: puuvuorattuihin aluksiin tarttui erilaisia trooppisia kasveja ja eliöitä, mitkä hidastivat tuntuvasti alusten purjehdusnopeutta.¹⁶²

Alusten purjeistuksessa tapahtui tutkimusjaksolla pienehköjä muutoksia. Aluksista säilyneiden maalausten perusteella purjeiden lukumäärä kasvoi, mikä vaikutti osaltaan purjehdusnopeuteen: suurella määrällä purjeita aluksen nopeus voitiin optimoida. Toisaalta 1800-luvulla yleistyivät kuunari- ja parkkitakilaiset alukset, joiden purjeistus oli yksinkertaisempi kuin vastaavan kokoisilla prikeillä ja fregateilla. Toisaalta parkkitakilaiset alukset eivät käytännössä hävinneet nopeudessa juurikaan fregateille: ongelmia aiheutti pikemminkin suurten parkkialusten hankalampi manöveeraus.¹⁶³

Alusten todellista nopeutta on mahdotonta laskea käytettyjen lähteiden avulla. Kapteenien lähettämissä kirjeissä¹⁶⁴ ja kirjallisuudessa on viitteitä alusten nopeuksista¹⁶⁵. Nikulan kokoamien tietojen mukaan Malmin kauppahuoneen alusten nopeudet vaihtelivat seitsemän ja kymmenen solmun välillä¹⁶⁶.

.....
159 Goss 1968, 67.

160 Ks. etenkin Kaukiainen 1998b, 22–24.

161 Nikula 1948, 238. – Nykyiset rahtia kuljettavat kauppalaivat purjehtivat tavanomaisesti 10–15 solmun nopeudella, tosin suuremmatkin nopeudet ovat mahdollisia, mutteivät ole taloudellisesti ”järjeviä” suuren polttoaineenkulutuksen vuoksi. Ks. Stopford 1988, 81, 124.

162 Engström 1930, 42, 44–45; Hornborg 1948, 288; Möller 1970, 222; Snellman 1974, 10; Ojala 1996b, 57–59; Ojala 1997b, 114.

163 Nikula 1948, 278. Ks. myös Kaukiainen 1991a, 207; Kaukiainen 1998a, 78–79.

164 Esimerkiksi kapteeni J. G. Humble kirjoitti varustaja Peter Malm nuoremmalla 1829, että Humblen komentama uusi alus oli osoittautunut ”hyväksi purjehtijaksi sekä hankavastaisessa että myötätuulessa” (”- för bide och fördevind - ”). KA, DA, Malmin kauppahuoneen arkisto, J. G. Humble (Helsingör) Peter Malm nuoremmalle (Pietarsaari) 16.6.1829.

165 Ks. esim. Kaukiainen 1998a, 125, 242.

166 Malmin kauppahuoneen parkki Veritas’n kapteeni Fredrik Ferdinand Nyberg arvioi aluksen yltävän parhaimmillaan reiluun kymmeneen solmuun, ja nopeus jäi tuskin koskaan alle kuuden solmun. Vuonna 1847 vesille lasketun fregatti Enterprisen huippunopeudeksi hankavastaiseen arvioitiin kahdeksan solmua. Vuonna 1863 vesille lasketun parkki Rapidin nopeus raskaassa viljalastissa oli 9–10 solmua ja hyvässä tuulessa jopa 10–11 solmua. Seuraavana vuonna vesille laskettu parkki Alerte oli sen sijaan huomattavasti hitaampi: alus saavutti parhaimmillaan kapteeni Gustaf Humblen mukaan seitsemän solmun nopeuden. Nikula 1948, 264, 268, 278, 281, 293–295.

Kullekin matkalle voidaan lähteiden avulla määritellä laskennallinen nopeus. Lähtökohtana on tällöin satamien välinen etäisyys mahdollisimman suoraa purjehdusreittiä myöten, tässä tapauksessa on käytetty höyrylaivareittejä (Ks. Kappale IV). Alusten matkaansa käyttämien vuorokausien määrä on useissa tapauksissa selvillä, joten etäisyyden jakaminen matkaan käytetyllä ajalla (tunneiksi muutettuna) saadaan selville alusten laskennallinen nopeus, eli millä solmunopeudella alus tavoitti määränpäänsä. Näin laskettu nopeus kertoo itse asiassa enemmän alusten nopeudesta kuin tarkat purjehdusnopeudet: saattoihan alus purjehtia vaikkapa 20 solmun nopeutta, mutta jos se käytti pidempää reittiä, tavoitti se määränpäänsä myöhemmin kuin hitaammin, mutta suurempaa reittiä purjehtinut alus. Laskennallinen nopeus ottaa siis huomioon paitsi alusten rakenteellisen nopeuden myös purjehdustaidon ja -reitit. Laskennallisessa nopeudessa myös lyhyet pysähdykset ”ordereille”, myrskyjen tms. aiheuttamat seisakit sekä pysähdykset muona- ja vesitarpeiden hankkimiseksi on laskettu matka-ajaksi: laskennallisella nopeudella pyritään osoittamaan ainoastaan lähtö- ja määränpääsataman välisen nopeuden kuromista umpeen. Koska eri merialueilla oli huomattavia eroja laskennallisen nopeuden suhteen¹⁶⁷, on seuraavassa tarkasteltu nopeutta merialueittain¹⁶⁸. Alusten nopeuksia voi laskea järjestelmällisesti ainoastaan 1800-luvun osalta; edellisen vuosisadan lähteillä ei voi tehdä yhtä tarkkoja laskelmia¹⁶⁹.

Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen laskennallinen nopeus kasvoi selvästi 1800-luvulla: laskennallinen nopeus kolminkertaistui 1810-luvulta 1890-luvulle. Aivan tutkimusjakson lopulla, ensimmäisen maailmansodan aattona alusten nopeus kasvoi eniten. Tämän selittyä pienellä alusmäärällä ja ennen muuta laskelmissa mukana olevalla pietarsaarelaisella rautaparkki Iralla, joka oli selvästi puisia edeltäjiään nopeampi alus. (Taulukko 5.8.) Parhaat alukset saavuttivat laskennallisesti jopa 15 solmun nopeuden. Näissä tapauksissa alukset ovat saattaneet käyttää lyhyempää reittiä kuin mitä laskelmien pohjana olevat höyrylaivareitit ovat; toisaalta hyvissä olosuhteissa tuollainenkaan nopeus ei ole aivan mahdoton.

Lyhyen matkan rannikopurjehduksessa nopeuslisää ei juurikaan tapahtunut, sen sijaan Itämeren alueen aluksissa nopeus kasvoi jo selvästi. Pidemmillä reiteillä, Pohjanmeren purjehduksessa, muualle Eurooppaan suuntautuvassa purjehduksessa ja Atlantin reiteillä nopeuden kasvu oli tuntuva. Pisimmillä ”maailmanpurjehduksen” reiteillä laskennallinen nopeus oli suurin, mutta näillä reiteillä ei tapahtunut juurikaan nopeuden lisäystä, vaan laskennallinen nopeus pikemminkin laski. Alusten nopeus kasvoi selvästi kaikilla reiteillä jo 1800-luvun alkupuolella sekä lyhyimpiä ja kaikkein pisimpiä matkoja lukuunotta-

* * * * *

167 Joillakin reiteillä voitiin käyttää mahdollisimman ”suoria” reittejä satamien välillä, kun taas toisilla reiteillä jouduttiin kiertämään hyvinkin pitkiä matkoja merivirtojen ja tuulien vuoksi. Esimerkiksi Pohjois-Amerikan ja Euroopan välisessä purjehduksessa reitit vaihtelivat vielä vuodenaikojen mukaan.

168 Alueiden luokittelussa on käytetty samoja perusteita kuin kappaleissa III ja IV. Ks. Liite III.

169 Tiedot perustuvat yksityisarkistojen materiaaliin, lähinnä tilikirjoihin ja kapteenien kirjeisiin sekä laivapäiväkirjoihin ja Suomen merivakuutusyhdistyksen vakuutusrekisterikirjoihin.

Taulukko 5.8. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen laskennalliset nopeudet eri reiteillä 1810–1914, solmua (Table 5.8. Calculated average speeds by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels in different routes, 1810–1914, knots)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En	F	Fn	G	Gn	H	Hn
1810–19	0,1	1	1,3	5	1,2	15	1,5	2	..	..	..	..	1,2	23
1820–29	1,6	28	1,4	9	1,9	42	1,5	40	2,1	2	..	..	1,6	121
1830–39	1,7	9	1,6	20	2,0	60	2,4	56	3,1	4	..	..	2,1	149
1840–49	1,8	11	1,5	23	2,2	57	1,9	38	3,2	17	3,7	17	2,3	163
1850–59	2,1	1	1,7	7	2,2	44	2,2	36	3,1	15	3,9	11	2,4	114
1860–69	2,5	8	2,4	6	2,2	173	1,9	328	3,0	44	3,1	33	2,2	592
1870–79	1,8	44	2,7	44	2,5	252	2,0	154	3,2	489	3,1	58	2,8	1041
1880–89	1,6	21	2,2	32	2,7	72	2,1	59	3,2	311	3,1	1	2,9	496
1890–99	..	..	2,2	1	2,8	23	2,4	13	3,8	63	9,3	2	3,5	102
1900–14	10,2	2	..	..	4,8	3	..	..	..	..	..	..	7,0	5
1790–1914	1,9	125	2,1	147	2,3	741	2,0	726	3,2	945	3,4	122	2,5	2806

A = Vuodet (years)

B = Laskennallinen nopeus rannikkopurjehduksessa (calculated speed in coastal trade)

Bn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

C = Laskennallinen nopeus Itämeren purjehduksessa (calculated speed in Baltic trade)

Cn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

D = Laskennallinen nopeus Pohjanmeren purjehduksessa (calculated speed in North sea trade)

Dn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

E = Laskennallinen nopeus ”muun Euroopan” purjehduksessa (calculated speed ”other European” trade)

En = Tapausten lukumäärä (number of cases)

F = Laskennallinen nopeus Atlantin purjehduksessa (calculated speed in Atlantic trade)

Fn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

G = Laskennallinen nopeus ”maailmanpurjehduksessa” (calculated speed in world trade)

Gn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

H = Laskennallinen nopeus, kaikki alukset (calculated speed, all vessels)

Hn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): Laivapäiväkirjat; Suomen merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjat; laivojen tilikirjat; kapteenitilit; kirjeet; (Ship’s logs, Finnish Mutual Marine Insurance Association’s insurance registers; account books and letters in several trading house archives); Nikula 1948; Snellman 1995.

matta myös vuosisadan jälkipuoliskolla. Sen sijaan 1860-luvulla lähes kaikissa luokissa, lukuunottamatta rannikkopurjehdusta ja Itämeren liikennöintiä, alusten laskennallinen keskinopeus laski. Nopeuden lasku on arvoituksellinen, sillä juuri tuolloin varustettiin uusia ja nopeita aluksia – tosin alukset saavuttivat ”huippu-nopeuden” usein vasta muutaman vuoden purjehduksen jälkeen. Mahdollinen selittäjä 1860-luvun keskinopeuksien laskulle olivat poikkeuksellisen huonot sääolosuhteet tai Krimin sodan jälkeen rakennettujen alusten ikääntyminen.¹⁷⁰

.....

170 Osin 1860-luvun alusten ”hitaus” saattaa johtua käytetyistä lähteistä: vuosisadan alkupuolen arvot on kerätty tilikirjamateriaalista ja 1850-luvun lopulta alkaen pääsääntöisesti vakuutusrekistereistä, joissa saattaa olla pieniä virheitä alusten lähtö- ja saapumisaikojissa. Sääolosuhteet saattavat hyvinkin selittää 1860-luvun alusten hitauden: juuri tuolloin Suomessa oli vaikeat nälkävuodet ja Pohjois-Euroopassa oli poikkeuksellisen kylmää. Muun

Alusten nopeus kasvoi selvästi tutkimusjaksolla: materiaali osoittaa oikeaksi Douglass C. Northin toteamuksen alusten nopeuden kasvusta 1800-luvulla¹⁷¹. Mutta kuinka nopeuteen vaikutettiin? Seuraavaksi tarkastellaan tarkemmin eräitä nopeuteen vaikuttaneita tekijöitä: runkomuotoja, alusten metallivuorausta sekä satama-aikojen muutoksia.

Runkomuodot

Alusten runkomuotoa voidaan käyttää karkeana ja epäsuorana mittarina alusten nopeuden tutkimisessa. Tosin on huomattava, että taloudellisen tuotoksen kannalta on mahdotonta sanoa, minkä kokoinen aluksen tuli olla tai millainen runkomuoto oli taloudellisesti tehokkain¹⁷². Yrjö Kaukiainen on huomauttanut, ettei aluksen runkomuoto ollut ainoa, eikä välttämättä keskeisin aluksen nopeuteen vaikuttanut tekijä¹⁷³.

Alusten runkomuodon selvittämisessä ja epäsuoraksi mittariksi nopeuden tutkimiseksi tutkimuskirjallisuudessa on vakiintunut pituuden ja leveyden välisen suhteen mittaaminen (Taulukko 5.9.). Joissakin yhteyksissä on tutkittu myös leveyden ja suurimman syväyksen välistä suhdetta, jolla pyritään osoittamaan, oliko alus tarkoitettu syvän meren purjehdukseen vain pintakulkuisemmaksi rannikkoalukseksi. Alusten pituus oli yleensä noin 3,5 kertaa leveys, joka puolestaan oli yleensä noin kaksinkertainen suurimpaan syväykseen verrattuna. Mitä suurempi leveyden ja pituuden välinen suhde oli, sitä kapearunkoisempi ja todennäköisesti nopeampi alus oli ja mitä leveämpi alus oli suhteessa suurimpaan syväykseen, sitä pintakulkuisempi se oli.¹⁷⁴

Alusten runkomuodoissa tapahtui hyvin vähän muutoksia ennen 1800-luvun puoliväliä: laskelmissa mukana olevien alusten keskimäärin pituus oli noin 3,3 kertainen leveyteen nähden. Krimin sodan jälkeen rakennettujen alusten leveys-pituus suhde oli keskimäärin jo 1:3,9:een. Muutos oli huomattavin fregateissa, parkeissa ja suurikokoisissa prikeissä, mutta myös aivan pienimmät alukset kehittyivät sulavalinjaisemmiksi.¹⁷⁵ Suurimmat, yli 300 lästin alukset

.....
muassa Juutinrauman salmi oli vuosikymmenellä poikkeuksellisen pitkään jäässä vuosittain ja Itämerellä oli 1800-luvun muihin vuosikymmeniin verrattuna laaja jääpeite. Pohjoisen pallonpuoliskon kylmyys ei kuitenkaan sinänsä riittä alusten nopeuden hidastajaksi, vaan todennäköisesti aikajaksolla on ollut myös poikkeuksellisen myrskyistä. Talvi 1861 oli myrskyistä: Peter Malm nuorempi menetti kolmen kuukauden aikana kolme alusta myrskyissä. Björkman 1924, 223–224; Ahlström 1928, 9; Nikula 1948, 258–261; Bonsdorff 1956 (III), 214; Lam 1977, 588–589.

171 North 1968, 953–970.

172 Goss 1968, 61.

173 Kaukiainen 1991a, 207.

174 Ojala 1996b, 93. Ks. myös Liitetaulukko V:3. – Chapmanin ehdotusten pohjalta käyttöön otetussa, vuosina 1778–1866 Suomessa käytössä olleessa laivanmittaussäännöstössä aluksen vetoisuuden määrittelyssä käytettiin rungon täyteläisyyden mukaan määrättyjä jakajia. Jakajaluokkia oli kaikkiaan seitsemän: ensimmäisen ja täyteläisimmän luokan vakiojakaja oli 104 kun taas seitsemännen ja samalla terävämuotoisimman 122. Alusten vetoisuus laskettiin Chapmanin mittaussäännösten mukaan kertomalla aluksen vesilinjan pituus aluksen ulkopuolisella leveydellä, jonka jälkeen saatu tulos kerrottiin vesilinjojen erotuksella lastattuna ja tyhjänä (uppoumalla). Tämä tulos jaettiin sitten rungon täyteläisyyden mukaan määrätyllä jakajalla. Ks. etenkin Anderson 1945–1946, 116–118; Kaukiainen 1970, 223; Toivanen 1983, 298; Ojala 1996b, 320. Ks. myös Liite I.

175 Ks. Liitetaulukko V:3.

Taulukko 5.9. Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa rakennettujen alusten runkomuoto (leveyden suhde pituuteen) eri kokoluokissa 1710–1899 (Table 5.9. Hull proportions in different tonnage classes: proportion of beam to length, ships built in Raah, Kokkola, and Pietarsaari, 1710–1899)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En	F	Fn	N
1710–19	2,6	1	..	-	..	-	..	-	2,6	1	5
1720–29	3,7	5	..	-	..	-	..	-	3,7	5	16
1730–39	..	-	3,9	2	..	-	..	-	3,9	2	28
1740–49	2,8	11	3,8	7	4,3	1	..	-	3,3	19	60
1750–59	3,4	20	3,7	13	4,0	3	..	-	3,4	39	107
1760–69	3,2	53	3,6	6	4,1	3	..	-	3,3	63	126
1770–79	3,3	49	3,5	23	4,3	2	..	-	3,4	74	191
1780–89	3,0	23	3,4	16	3,6	5	3,8	1	3,3	45	186
1790–99	3,2	42	3,5	20	3,7	3	..	-	3,3	64	180
1800–09	3,2	16	3,3	7	..	..	..	-	3,2	22	141
1810–19	3,3	39	3,5	14	3,7	1	..	-	3,3	55	110
1820–29	3,1	30	3,6	10	3,8	3	..	-	3,3	43	78
1830–39	3,3	27	3,6	11	3,7	3	4,1	1	3,4	42	87
1840–49	3,3	16	3,7	15	3,7	8	..	-	3,5	39	77
1850–59	3,4	36	3,7	6	3,8	24	..	-	3,6	66	120
1860–69	3,5	11	3,9	2	4,0	18	4,2	22	4,0	53	80
1870–79	3,6	7	..	-	5,5	2	4,7	9	4,3	18	36
1880–89	4,0	3	..	-	..	-	..	-	4,0	3	10
1890–99	3,9	1	..	-	..	-	..	-	3,9	1	3
1710–1899	3,3	390	3,6	152	3,9	76	4,3	33	3,5	654	1641

A = Vuodet (years)

B = Alle sadan lästin alukset (ships below 100 *lästs*)

Bn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

C = 100–200 lästin alukset (ships between 100–200 *lästs*)

Cn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

D = 200–300 lästin alukset (ships between 200–300 *lästs*)

Dn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

E = Yli 300 lästin alukset (ships over 300 *lästs*)

En = Tapausten lukumäärä (number of cases)

F = Kaikki alukset (all vessels)

Fn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

N = Kaikkien ko. vuosina rakennettujen alusten lukumäärä (ships built in sample towns)

Lähteet (Sources): Ks. Taulukko 5.1. (see Table 5.1.).

kehittyivät selkeimmin sulavalinjaisimmiksi: 1870-luvulla vesille laskettujen alusten pituus oli jo 4,7 kertaa alusten leveys¹⁷⁶ (Taulukko 5.9.). Suurimmat alukset olivat keskimäärin sulavalinjaisempia kuin pienemmät alukset, jotka olivat puolestaan pullearunkoisempia ja samalla myös pintakulkuisempia: niiden leveyden suhde syvyykseen oli suurempi kuin valtameripurjehdukseen tarkoitetuissa aluksissa.¹⁷⁷

.....

176 Samaan aikaan tosin 200–300 lästin luokassa leveys-pituus -suhde oli 1:5,5:een. Laskelmissa ei tosin ole mukana kuin kaksi tapausta, joista höyrykuunari Jacobstadin pituus oli peräti 6,7-kertainen leveyteen verrattuna ja raahelaisparkki Norman pituus oli 4,2-kertainen aluksen leveys.

177 Ks. Liitetaulukko V:3.

Usein mainituissa Blackwall-fregateissa leveyden ja pituuden suhde oli noin 1:4,3-1:4,7.¹⁷⁸ Klipperit olivat aikakauden sulavalinjaisimpia ja nopeimpia purjealuksia. Klippereiden purjehdusnopeuteen vaikutti tosin paitsi kapea runkomuoto, myös suuri purjepinta-ala ja suhteellisen suuri miehistö. Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa ei varustettu varsinaisia klippereitä, mutta niiden sulavalinjaisista runkomuodoista otettiin mallia omiin aluskonstruktioihin.¹⁷⁹

Peter Malm nuorempi kuuli yhdysvaltalaisista klippereistä 1800-luvun puolivälissä. Malm tilasikin Krimin sodan alla piirustukset klipperialukseen. Kapteeni Peter G. Idman sai kuitenkin Malmin peruuttamaan tilauksensa: Idman todisteli työnantajalleen, että klipperit eivät kerta kaikkiaan sovellu Suomen vesille ja olivat muutenkin epäkäytännöllisiä.¹⁸⁰ Krimin sodan jälkeen Malmin varustamat alukset olivat poikkeuksellisen sulavalinjaisia: vuonna 1868 vesille lasketun 262 lästin parkki Orientin pituus oli peräti 6,7-kertainen leveyteen nähden, 1874 vesille lasketussa fregatti Vanadiksessa leveyden suhde pituuteen oli 1:5,3:een ja 1870 vesille lasketussa fregatti Europassa pituus oli viisinkertainen leveyteen nähden.¹⁸¹

Malmin alukset olivat kaikin puolin poikkeuksellisia aikakauden suomalaisaluksiksi: hyvin varusteltuja, sulavalinjaisia ja erittäin kalliita rahtilaivoja, jotka oli alun perinkin tarkoitettu kilpailemaan parhaista rahdeista, valttinaan muun muassa muita aluksia suurempi nopeus. Malmin tapauksessa panostaminen ”parhaaseen” purjelaivateknologiaan kannatti: varustamo oli kolmen kaupungin menestynein millä tahansa mittarilla laskettuna. Tosin, kuten aiemmin todettiin, oli Malmillakin ongelmia 1860-luvulla alustensa laadun kanssa.

Raahelaiset panostivat toisenlaiseen ratkaisumalliin: halpoihin aluskonstruktioihin, jotka oli alun perinkin tarkoitettu kilpailemaan toisarvoisista rahdeista, 1800-luvun puolivälin jälkeen ennen muuta Pohjois-Amerikan ja Euroopan välisessä liikenteessä. Silti Raahessakin rakennettiin muutamia sulavalinjaisia aluksia: vuonna 1876 vesille lasketun 433 lästin parkki Iriksen pituus oli viisinkertainen leveyteen nähden ja edellisvuonna vesille lasketussa, lähes yhtä suuressa parkki Bachusissa suhde oli sama. Aluksista ainakin Iris oli poikkeuksellisen nopea purjehtija.¹⁸²

Sulavalinjaisimmat alukset veistettiin 1800-luvun puolivälin jälkeen. Silti jo 1700-luvulla ja jopa 1600-luvullakin Pohjanmaan kaupungeissa laskettiin ve-

.....
178 Hornborg 1948, 458; Nikander 1959, 217–220.

179 Kokkolan laiva- ja veistämöyhtiön parkkilaiva Salama on alkuperäisessä mittauskirjeessä merkitty klipperilaivaksi, vaikkakaan aluksen mittasuhteet eivät anna tähän täyttää oikeutusta: Salaman leveyden suhde pituuteen oli 1:4,3:ään. KHRm, DA, Laivanmittauskirja 1858–1861 (sidos 9), klipperilaiva Salama 13.6.1857. – Parkki Salaman vaiheista ks. Grönstrand 1943; Ojala 1996a, 168–171.

180 Nikula 1948, 283.

181 Malmin fregatti Equatorin pituus-leveys -suhde oli 1:4,9:ään ja Navigatorin 1:4,8:ään. Kapeista runkomuodoistaan huolimatta alukset eivät yltäneet kovin merkittäviin nopeuksiin pullearunkoisiin edeltäjiinsä verrattuna. Orientin huippunopeus oli Nikulan mukaan ainoastaan yhdeksän solmua, samaan huippunopeuteen ylsi myös fregatti Equator. Parkki Orientissa käytettiin vanhoja purjeita ja rikiä; niillä ei saavutettu sellaista nopeutta kuin uusilla välineillä. Lisäksi parkkitakila hidasti Orientin nopeutta: suuria aluksia oli hankala manöveerata parkkitakilaisina. Ks. Nikula 1948, 293–298.

182 Snellman 1995, 22–23, 46–47.

sille erittäin kapearunkoisia aluksia: 1600-luvun lopulla Kokkolassa rakennetussa Österbottens Wapn -aluksessa pituus oli viisinkertainen leveyteen verrattuna¹⁸³. Kokkolassa vuonna 1723 rakennetun, nimettömäksi jääneen haapion pituus oli viisinkertainen leveyteen nähden ja vuonna 1779 veistetyh huukari Fortunan pituus oli 4,9 kertainen leveyteen verrattuna. Samoin useissa Tukholmaan myydyissä suurissa kolmimastoisissa aluksissa pituus oli jo 1700-luvulla yli nelinkertainen leveyteen verrattuna.¹⁸⁴

Vaikka runkomuoto on sinänsä arveluttava mittari kuvaamaan alusten nopeuden kehitystä, oli muutos 1800-luvun jälkipuoliskolla kuitenkin niin huomattava, ettei se voinut olla vaikuttamatta alusten nopeuteen. Kun vuosisadan alkupuoliskolla ja 1700-luvulla parhaissa tapauksissa omaan käyttöön rakennetuissa aluksissa pituus oli noin nelinkertainen leveyteen nähden, oli 1800-luvun puolivälin jälkeen nelinkertainen pituus tavanomainen, eivätkä viisinkertaisetkaan pituudet leveyteen verrattuna olleet harvinaisia.

Metallivuoraus

Alusten runkomuodon muutokset vaikuttivat väistämättä nopeuteen, lastinotto-kykykyyn ja tätä kautta tuloihin. Aluksen sai nopeammaksi myös vuoraamalla sen metallilla tai käyttämällä vuorausmateriaalina jotain muuta kuin kotimaista puutavaraa: esimerkiksi Donnerin kauppahuoneen varustaman sadan lästin fregatti Boreaksen pohja oli suurimmaksi osaksi tammea¹⁸⁵. Aluksen vuoraaminen kupari- tai messinkilevyillä yleistyi 1800-luvun kuluessa. Tavallisesti alus vuorattiin ulkomailla, ennen muuta brittisatamissa. Alusten metallivuoraus tehtiin vielä 1800-luvun jälkipuoliskollakin useimmiten ulkomailla, vaikka vuorauksen olisi voinut hankkia Turusta: kotimainen vaihtoehto oli Kaukiaisien mukaan jopa 20 prosenttia kalliimpi.¹⁸⁶

Isossa-Britanniassa vuorattiin sotalaivoja kuparilla jo 1780-luvun puolivälissä ja Ruotsinkin sotalaivastossa 1700-luvun lopulla. Tarkoituksena oli pidentää alusten ikää ja nopeuttaa purjehdusta. Kuparoitua alusta ei tarvinnut ”huoltaa” niin paljon kuin puulaidoitettua alusta. Isossa-Britanniassa alusten metallivuorauksen yksi tarkoitus oli saada säästöä puutavaran kulutuksessa.¹⁸⁷ Metallivuorauksen tuottama nopeuden lisä puuhun verrattuna ei ollut kuitenkaan kovin suuri: puolesta yhteen solmua¹⁸⁸. Nopeuden lisä tuli ennen muuta siinä, että se piti pohjan puhtaana kasveista ja eliöistä. Puhtaan ja likaisen pohjan nopeusero taas saattoi olla hyvinkin suuri. Ennen metallivuorausta laivoja oli suojattu mätänemiseltä, vesikasveilta ja madoilta naulaamalla paperia tai jousia ja lautoja ulkolaidoituksen päälle.¹⁸⁹ Metallivuoratut alukset saivat myös

.....

183 Nikander 1945, 198.

184 Ojala 1996b, 375, 378.

185 KA, DA, G. A. Donnerin arkisto, kirjekonseptit, Joachim Donner (Kokkola) N. Nilssonille (ilm. Viipuri) 20.2.1822.

186 Kaukiainen 1991a, 74. Ks. myös Kaukiainen 1998a, 118.

187 Ville 1986, 368; MacGregor 1988, 20–23, 270; Kaukiainen 1991a, 74.

188 Peter Malmin parkki Alerten kapteeni Gustaf Humble arvioi kirjeessään varustajalleen, että aluksen kuparointi lisää nopeutta puolesta yhteen solmuun. Nikula 1948, 264.

189 Engström 1930, 42, 44–45; Möller 1970, 222; Snellman 1974, 10.

paremman luokan vakuutusyhtiöiden luokituslaitoksilta ja tämän myötä niille tarjoutui mahdollisuus kuljettaa tuottavampia rahteja.¹⁹⁰

Suomalaisvarustajat metallivuorasiivat aluksiaan erityisesti 1840-luvulla, joskin kokeiluja oli tehty jo 1820-luvulla. Kokkolalaisten Matts ja Jacob Hongellin priki Speculation vuorattiin sinkkilevyin jo vuonna 1823 ja priki Active 1838. Kokkolassa kuparia käytettiin ensimmäisen kerran vuonna 1842 rakennetussa Hans Anders Björkmanin 155 lästin parkki Odenissa. Anders Donner suunnitteli jo 1820-luvulla kuparivuoratun prikin rakennuttamista.¹⁹¹

Malmin fregatti Louisen kapteeni Peter Idman päätti kokeilla Marseilles'ssa 1840 aluksen vuorausta pronssilaatoilla. Idman kirjoitti aluksen omistajalle Peter Malm nuoremmalle, että pronssivuoraus maksaa 300 frangia sataa kiloa kohti, kun kupari oli vain hieman halvempaa, nimittäin 280 frangia sadalta kilolta. Idman arvioi, että pronssivuoraus on kuitenkin kestävämpi. Pronssilaatat tulivat maksamaan yhteensä noin 3 700 frangia eli noin 20 frangia lästiltä.¹⁹² Samana vuonna samassa satamassa kuparoidun Malmin fregatti Rapiden kuparointikustannukset nousivat Nikulan mukaan 15 800 frangiin eli noin 58 frangiin lästiltä.¹⁹³ Ilmeisesti Rapideen käytettiin enemmän metallilaattoja kuin Louiseen, muuten hintaero ei ole selitettävissä. Vuonna 1851 vesille lasketun Malmin fregatti Sylphiden rakennushinta kuparoituna oli 18 500 hopearuplaa, josta kuparoinnin osuus oli noin 19 prosenttia. Aluksen kuparointi maksoi noin 14 000 frangia eli noin 60 frangia lästiltä, eli jokseenkin yhtä paljon kuin Rapiden kuparointi kymmentä vuotta aiemmin.¹⁹⁴

Kai Snellmanin aineiston perusteella Raahessa vuosina 1839–1891 rakennetuista 159:sta kauppalaivasta 42:llä eli runsaalla neljäsosalla oli metallivuoraus¹⁹⁵. Kaikki suuret kokkolalaisalukset vuorattiin metallilla 1800-luvun jälkipuoliskolla. Donnerin varustamoyhtiön parkki Arctic vuorattiin messingillä vuonna 1863. Samana vuonna sinkattiin laiva- ja veistämöyhtiön parkki Salama, joka sai vuorauksen ansiosta Veritas'n parhaan vakuutusluokituksen. Metallivuoraus uusittiin aluksille yleensä muutaman vuoden välein, mikä aiheutti huomattavia kustannuksia varustajille. Kokkolalaisaluksista parkki Kaleva vuorattiin metallilevyillä Hullissa vuonna 1868 ja uudelleen vuosina 1871 ja 1875. Parkki Pohjola puolestaan Lontoossa vuosina 1867, 1870 ja 1874.¹⁹⁶

Alusten metallivuoraus yleistyi 1800-luvun kuluessa. Metallivuoraus oli tekninen innovaatio, joka vaikutti alusten tehokkuuteen hyvin monella tasolla. Vuorauksella hankittu etu alusten nopeudessa ei ollut välttämättä ensisijainen

.....
190 Wolff 1842, 13; Hornborg 1948, 288; Nikula 1948, 283 Möller 1970, 222; Kaukiainen 1991a, 74–77; Ojala 1996b, 57–58.

191 KA, DA, G. A. Donnerin arkisto, Kirjekonseptit, Anders Donner (Kokkola) E. Nerdlundille (Piitime) 22.8.1828. Ojala 1996b, 57–59

192 KA, Malmin arkisto, kapteeni P. G. Idman (Marseilles) Peter Malmille 10.4.1840, 12.5.1840 ja 30.5.1840; fregatti Louise, kapteeninilit huhtikuu–toukokuu 1849. Nikula 1948, 177–178.

193 Nikula 1948, 190.

194 KA, Malmin arkisto, fregatti Sylphide, rakennustilit 31.12.1851. Frangin ja ruplan vaihtokurssit teoksesta: *Währungen der Welt I, Teiband III*, 465.

195 Snellman 1995, 7–95.

196 SHMÄÄ, SFF, rekisteri vakuutetuista aluksista 1.8.1865–1.8.1868. Ojala 1996b, 57–58.

tavoite. Ennemminkin vuorauksella pyrittiin saamaan vakuutusyhtiöiltä parempaa luokitusta ja tätä kautta parempia rahteja. Suurin syy metallivuoraukseen oli kuitenkin käytännöllinen: aluksista saatiin siten kestävämpiä. Vasta aivan 1800-luvun lopulla alusten vuorauksesta yleensä luovuttiin ja laivat siirtyivät rahtaamaan alueille, joissa vuoraus ei ollut välttämätön.

Satama-ajat

Aluksen tehokkaan käytön kannalta oli olennaista paitsi painolastien määrän minimoiminen myös satama-aikojen saaminen mahdollisimman lyhyiksi. Aluksen lastaaminen ja purkaminen on luonnollisesti osa aluksen varsinaista toimintaa, mutta satamissa kului usein aikaa huomattavan paljon rahtilastien odotteluun ja lastauskin oli kehittymättömien satamalaitteiden vuoksi vaivalloista ja hidasta. Pitkien satama-aikojen ja painolastien vuoksi alukset saattoivat käytännössä olla koko käyttöaikanaan enemmän tuottamattomassa kuin tuottavassa työssä.¹⁹⁷ Gubbins on huomauttanut, että merenkulun tuotannon laajentamisen ja tätä kautta skaalaedun hyödyntämisen suurin este on usein juuri satamatoimintojen hitaus¹⁹⁸.

Alusten vuoden aikana tuottamien tonnimalien määrä eli tuotannollinen ”nopeus” riippuu hyvin paljon siitä, kuinka nopeasti alukset selvisivät satamatoiminnoista: lastauksesta, lastin purusta ja uusien rahtien odottelusta. Satama-ajat saattoivat olla hyvinkin pitkiä, joskus jopa kuukausia. Vielä nykyäänkin vaikeasti lastattavien rahtien osalta (kuten puutavara), satama-aikoja lasketaan pikemminkin viikoissa kuin päivissä. Satama-aikojen optimointi on siis oleellinen osa alusten toiminnan tehostamisessa.¹⁹⁹

Satama-ajat lyhenivät tuntuvasti 1600–1800-luvulla. Kehitys kulminoitui 1800-luvun jälkipuoliskolla. Eric W. Sager on osoittanut, että Isossa-Britanniassa satama-ajat lyhenivät jopa 27,5 prosenttia 1860-luvulta 1890-luvulle²⁰⁰. Tähän vaikuttivat satamateknologian ja tiedonkulun kehittyminen: lennättimen myötä kapteenien ei enää tarvinnut odotella viikkokausia satamissa varustajan ohjeiden saapumista. Tosin tiedonkulku oli nopeutunut jo vuosisadan alkupuoliskolla nopeampien postinkuljetusmuotojen myötä: nimenomaan postilinjoilla höyryalukset ja nopeat pienet purjealukset yleistyivät nopeasti. Satama-ajat ovat usein kuitenkin seurausta pikemminkin kaupan suhdanteista kuin satamatoimintojen tai tiedonkulun tehostumisesta: pisimpään satamissa jouduttiin viipymään lama-aikoina, jolloin jouduttiin odottelemaan kannattavia rahteja, koska purjehtiminen painolastissa ei (useimmiten) ollut kannattavaa.²⁰¹ Alusten keskikoon kasvu lisää väistämättä satama-aikaa, koska lastin purkuun ja lastaukseen kuluu aikaisempaa pidempi aika²⁰².

.....

197 Vrt. Goss 1968, 147–148. Ks. myös Andruszkiewicz 1969, 267–273; Gubbins 1986, 26; Kaukiainen 1998b, 25–26.

198 Gubbins 1986, 10.

199 Goss 1968, 8; 152–182; Stopford 1988, 126.

200 Sager 1979b, 111.

201 North 1965, 219; North 1968, 961–964; Fischer 1979, 137–142; Kaukiainen 1991a, 210; Kaukiainen 1998b, 26–27.

202 Andruszkiewicz 1969, 269; Gubbins 1986, 25.

Pitkät satama-ajat saattoivat monessa tapauksessa johtua huonosta säästä. Usein pohjoisissa satamissa lastattavana olleet alukset eivät voineet talventulon vuoksi jatkaa matkaansa. Niinpä kokkolalainen parkki Kaleva joutui jäämään Göteborgiin vuodenvaihteessa 1873–1874 kolmeksi kuukaudeksi, kun alusta ei ennätetty lastata täyteen ennen talvimyrskyä. Kokkolalaisparkki Salama puolestaan ei saanut Kotkasta marraskuussa 1877 ajoissa puutavaralastia sisään, ja alus joutui jäämään myrskyn ja lopulta jään estämänä satamaan seuraavaan toukokuuhun saakka.²⁰³

Taloudellisen tuloksen kannalta pitkät satama-ajat sinänsä eivät olleet ainoa ongelmia aiheuttanut tekijä. Pitkien odotusaikojen myötä satamissa maksettujen kustannusten osuus alusten kaikista kustannuksista saattoi nousta hyvinkin suureksi. Pitkät satama-ajat olivat usein osoitus sataman kehittymättömyydestä, mikä taas tarkoitti sitä, että alusten lastaus ja purku tehtiin ilman koneiden apua. Toimintojen työvoimaintensiivisyys saattoi puolestaan nostaa aluksen kustannuksia: omalla väelläkin lastaus ja purku onnistui, mutta toiminnan nopeuttamiseksi jouduttiin palkkaamaan miehiä myös satamasta – mikä luonnollisesti ei ollut ilmaista.²⁰⁴

Taulukko 5.10. Suomalaisalusten satama-ajat 1770–1809 (Table 5.10. Average port times of Finnish merchant vessels, 1770–1809)

A	B	n
1770–79	58	71
1780–89	49	122
1790–99	38	145
1800–09	52	159
1770–1809	49	497

A = Vuodet (years)

B = Keskimääräinen satama-aika vuorokausina (average port time in days)

n = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler 1770–1809 (Swedish National Archives, Swedish Board of Trade, Communications from consuls and ministers 1770–1809).

Kaukiaisien mukaan suurissa eurooppalaisissa ja amerikkalaisissa satamissa satamatoimintoja onnistuttiin nopeuttamaan erikoistuneen työväen avulla (ahtaajat jne), eikä tämän vuoksi tarvinnut käyttää aluksen omaa miehistöä lastien purkuun ja lastaamiseen.²⁰⁵ Tämä antaa kuitenkin hieman yksinkertaistetun

.....
203 VMA, KRM, Laivapäiväkirja, parkki Kaleva 23.9.1873–7.11.1874. VMA, KMA, Laivapäiväkirjat, parkki Salama 23.7.1877–3.7.1879.

204 Satamatoimintojen vaikutuksesta merenkulun talouteen yleisesti ks. Gubbins 1986, 24–27. Ks. myös esim. Kaukiainen 1998a, 110.

205 Kaukiainen 1991a, 140; Kaukiainen 1996, 45; Kaukiainen 1998b, 26.

kuvan suurten satamien toiminnasta. Suuret satamat nimittäin olivat usein myös ruuhkaisimpia, ja tämän vuoksi aikaa kului odottelussa²⁰⁶. Lisäksi suurten satamien ongelmana olivat erilaiset liiketoiminnan kustannukset; maksuja kertyi mitä moninaisemmista ”pakollisista” kuluista. Satamamaksut nousivat 1800-luvun kuluessa ja vaikuttivat kiristävästi taloudelliseen tulokseen.²⁰⁷ Perinteisesti Isossa-Britanniassa perittiin yleensä hieman korkeampia satama- yms. maksuja kuin muualla, mutta se ei käytännössä vaikuttanut Britannian merkitykseen suomalaisen purjetonniston kannalta tutkimusjaksolla²⁰⁸.

Teknologinen kehitys näkyi brittiläisten hiilisatamien toimintojen nopeutena. Hiilisatamien toimintaan kiinnitettiin huomiota 1700-luvun lopulta alkaen. Suuri ongelma hiililastin saannissa oli satamissa ajoittain pitkiksi venyneet jonot. Hiililastien purkaminen kehittyi myös huomattavasti 1700–1800-luvulla. Simon Villen mukaan myös brittisatamien käytännön organisaatio (byrokrania) nopeutui erinäisten uudistusten myötä 1800-luvulla. Höyrykäyttöiset hinaajat tulivat käyttöön Isossa-Britanniassa 1810–1820-luvun vaiheessa: myös ne luonnollisesti lyhensivät satama-aikoja, mutta toisaalta lisäsivät varustajien kustannuksia.²⁰⁹

Satama-ajat lyhenivät lähes 60 vuorokaudesta alle 40 vuorokauteen 1700-luvun lopulla konsuliraporttien perusteella (Taulukko 5.10.). Sen sijaan 1800-luvun alussa satama-ajat kasvoivat, koska vallankumoussotien vuoksi alukset saattoivat joutua odottelemaan jopa kuukausia ruotsalaisia tai tanskalaisia saattueita, joiden suojassa ne saattoivat jatkaa matkaansa.

Alusten satama-ajoista saa 1800-luvun osalta tarkemman kuvan tilikirja-materiaalin, Suomen merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjojen²¹⁰ ja laivapäiväkirjojen avulla (Taulukko 5.11.). Verrattuna konsuliraporteista laskettuihin arvoihin, satama-ajat lyhenivät jossain määrin. Keskimäärin alusten satama-

.....

206 Ongelma tunnetaan myös modernissa merenkulussa: esimerkiksi Uudessa-Seelannissa 1960-luvulla ainoastaan 15 prosenttia alusten satama-ajasta kului varsinaisessa työssä, loppuajaksi oli odottelua ja vapaa-aikaa. Osuuteen on huomioitu myös viikonloput ja yöt. Goss 1968, 147.

207 Yleensä suurempien alusten käyttöönotto joko laskee tai pitää ennallaan satamakustannukset verrattuna pienempiin aluksiin. Suurempien alusten käyttöönotto 1800-luvun puolivälin jälkeen, jolloin myös satamakustannukset olivat nousussa, on siis osaltaan selitettävissä myös satamakustannusten kautta. Ks. Goss 1988, 152.

208 Ison-Britannian satamamaksuista yms. ks. etenkin Sturmeij 1962, 10–11.

209 Ville 1986, 362–366; Harley 1988, 862

210 Suomen merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjojen perusteella lasketut satama-ajat eivät ole täysin tarkkoja, sillä alusten tulo- tai lähtöpäivät eivät ole täysin varmoja. Ajoittain lähtöpäiväksi ilmoitettiin todellinen lähtöpäivä ja ajoittain päivä, jolloin alus oli ”segelklar” lähtemään: luonnollisesti alus ei kuitenkaan voinut lähteä ennen kuin sopivan tuulen tultua, tähän taas saattoi mennä hyvinkin pitkä aika. Kokkolan laivapäiväkirjojen avulla tehdyn vertailun perusteella rekisterikirjojen matka- ja satama-ajat pitävät kuitenkin suurin piirtein paikkansa. Vuosina 1859–1887 Kokkolan kauppalaivojen keskimääräinen satama-aika oli merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjojen mukaan 41 vuorokautta (n=403), kun se lokikirjojen mukaan oli 38 vuorokautta (n=292). Kotisatama-ajoissa ero on vielä pienempi lokikirjojen tai merimieshuoneen pestausluetteloiden sekä merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjojen välillä. Erot johtuvat lähinnä siitä, että vakuutusyhdistyksen rekisterikirjoihin ei kirjattu pienimpiä aluksia. Kokkolan aineistosta tehtyjen laskelmien vuoksi Raahen ja Pietarsaaren osalta on laskelmien pohjana käytetty lähinnä vakuutusyhdistyksen rekisterikirjoja. Tässä työssä käytetyt laivapäiväkirjat, ks. Liite VI.

ajat olivat 1790–1914 noin 40 vuorokautta²¹¹. Tosin näihin arvoihin on huomioitu myös kotisatama-aikoja: etenkin 1800-luvun alkupuoliskolla mukana on aluksia, jotka viettivät talvikauden kotisatamassa, mikä luonnollisesti nostaa keskimääräisiä satama-aikoja huomattavasti. Tiedot ovat yhtenäisempiä 1820-luvulta 1890-luvulle: tänä aikana keskimääräinen satama-aika laski 54 vuorokaudesta 36:een vuorokauteen. Laskua tapahtui ennen muuta 1800-luvun alkupuoliskolla. Aluksia pidettiin yhä harvemmin talvikausia kotisatamissa toimetomina ja niille etsittiin aktiivisesti rahtilasteja myös talvikausiksi.

Alukset viettivät matkoillaan keskimäärin noin puolet ajasta merellä ja puolet määränpääsatamassa (Taulukko 5.11.²¹²). Satamassa vietettyjen aikojen osuudet kasvoivat hieman 1800-luvun alkupuoliskolla: 53 prosentista 55 prosenttiin. Sen sijaan vuosisadan jälkipuoliskolla satamassa vietetyn ajan osuus laski selvästi: 55 prosentista 46 prosenttiin. Tutkimusjakson lopulla satamassa vietetyn ajan osuus kasvoi jälleen, tosin 1900-luvun ensivuosien arvot eivät ole pienen otoksen vuoksi vertailukelpoisia.

Satama-aikojen lyhenemiseen vaikutti ennen muuta kotisatama-aikojen lyhentyminen. Tämä puolestaan oli seurausta rahtipurjehduksen lisääntymisestä. Joskus alukset jätettiin talvikaudeksi kotiin korjattavaksi, mutta joskus myös talvi tuli odotettua aikaisemmin tai alusta ei ehditty lastata riittävän ajoissa. Joachim Donner kirjoitti serkulleen Johan Jacob Wasastjernalle Vaasaan syyskuussa 1814 pelkäävänsä fregatti Boreaksen lastauksen myöhästyvän niin paljon, että alus joutuu jäämään talvikaudeksi kotisatamaan, aiheuttaen näin varustajalleen ”tuplavahingon”, kun tervaa ei saada myytyä eikä alusta saada rahtimarkkinoille²¹³.

Suurten alusten seisottaminen kotisatamassa talvikauden oli erittäin harvinaista 1800-luvun puolivälin jälkeen. Jos alus kuitenkin jätettiin kotisatamaan, tehtiin sille yleensä perusteellinen korjaus. Näin esimerkiksi Raahessa vuonna 1865 vesille laskettu 337 lästin priki Kalervo oli kotisatamassa talvikauden 1876–1877. Tänä aikana alukselle tehtiin perusteellinen korjaus ja muun muassa sen ulkolaudoitus uusittiin. Samoin Lundbergin laivayhtiön parkki Hermeksen ulkolaudoitus uusittiin aluksen talvehtiessä Oulussa samana talvena.²¹⁴ Näissä tapauksissa aluksen tuottavuus ei laskenut vaan päin vastoin nousi pitkän satamassaolon myötä. Käytännössä kaikille talvikauden kotisatamassa olleille aluksille tehtiin korjauksia, joten ne olivat entistä kilpailukykyisempiä uuden purjehduskauden alkaessa.

.....
211 Yrjö Kaukiainen on laskenut Kai Snellmanin aineistosta raahelaisalusten keskimääräiseksi satama-ajaksi 1800-luvun jälkipuoliskolla 34 vuorokautta. Snellman 1995; Kaukiainen 1996, 40. Ks. myös Kaukiainen 1998b, 25–26.

212 Taulukossa on huomioitu kustakin yksittäisestä matkasta matkalla vietetty aika sekä määränpääsatamassa vietetty aika.

213 ”-- men då där jemte mig skulle förordsakas en dubbel förlust --”. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) J. J. Wasastjernalle (Vaasa) 11.9.1814.

214 SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat, priki Kalervo 1.11.1876–1.6.1877; 31.7.1877; parkki Hermes 1.11.1876–1.6.1877. Snellman 1994, 132–135. Snellman 1995, 51–52.

Taulukko 5.11. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten satama-ajat 1790–1914 (Table 5.11. Average port times of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1790–1914)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En
1790–1800	42	1	..	-	..	-	..	-
1800–09	33	1	..	-	..	-	..	-
1810–19	78	19	63	23	128	23	53	19
1820–29	54	116	45	121	99	120	54	108
1830–39	45	144	34	151	83	139	55	124
1840–49	40	154	40	165	91	172	55	111
1850–59	40	126	42	116	82	177	52	83
1860–69	40	568	50	595	79	661	49	473
1870–79	40	1031	46	1057	78	1132	48	913
1880–89	37	489	43	501	75	537	46	444
1890–99	36	100	43	106	104	178	48	94
1900–14	45	3	8	5	140	10	67	3
1790–1914	40	2752	45	2840	82	3149	49	2372

A = Vuodet (years)

B = Keskimääräinen satama-aika vuorokausina (average port time in days)

Bn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

C = Keskimääräinen merellä vietetty matka-aika vuorokausina (average voyage at sea time in days)

Cn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

D = Matkan kokonaisaika (matka-aika + määränpääsatamassa vietetty aika), vuorokausina (average total voyage time in days: at sea + destination port time)

Dn = Tapausten lukumäärä (number of cases)

E = Satamassa vietetyn ajan osuus matkan kokonaisajasta, prosenttia (per cent share of port time of total voyage time)

En = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): Ks. Taulukko 5.8. (see Table 5.8.).

Rannikkoliikenteessä olevat pikkualukset ja 1800-luvun puolivälin jälkeen varustetut muutamat rannikkohöyryalukset sen sijaan pidettiin talvikaudet seisakissa²¹⁵. Joskus pikkualukset jätettiin talveksi johonkin Itämeren satamaan. Niinpä kokkolalaiskuunari Alku jätettiin joulukuussa 1874 Lyypekkiin: alus kiinnitettiin tukevasti kettingeillä Lyypekin vanhan sataman laituriin, jolla, purjeet ja takila varastoitiin ruumaan, ovet lukittiin ja miehistö matkusti höyryaluksella Rääveliin (Tallinna), josta he kulkivat maateitse takaisin Kokkolaan²¹⁶. Philip Ulrik Strengbergin ja Thure Malmin varustama pietarsaarelaiskuunari Albanus puolestaan jäätynä kiinni Kronstadtin satamaan talvikaudeksi 1856–1857: kapteeni ja miehistö palasivat kotikaupunkiinsa maateitse²¹⁷.

.....

215 Näin esimerkiksi raahelaisten varustama höyryalus Brahestad, joka ”makasi” kotisatamassa 1.12.1875–1.5.1876 ja 1.12.1876–1.5.1877, 1.12.1877–1.5.1878. Aluksella tehtiin ”Itämerenmatkoja” (”Östersjöturen”). SHMÅA, SFF, Rekisterikirjat, höyryalus Brahestad 23.4.1875–27.5.1878.

216 VMA, KRM, Laivapäiväkirjat, kuunari Alku 14.11.–4.12.1874.

217 Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, kapteeni G. W. Nyman (Kronstad) Ph. U. Strengbergille (Pietarsaari) 25.10.1856; 11.11.1856; 1.5.1857.

Kotisatama-aikojen osalta on tietoja kerätty lähinnä Kokkolan osalta merimieshuoneen pestausluetteloista (Taulukko 5.12.).²¹⁸ Kotisatama-ajat lyhenivät selvästi 1800-luvulla: lasku 1810-luvulta 1880-luvulle oli 54 prosenttia. Myös kotisatama-aikojen osalta suurimmat muutokset tapahtuivat vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen: varustajat halusivat pitää aluksensa tuottavassa toiminnassa ympäri vuoden. Sen sijaan 1880-luvun jälkeen kotisatama-ajat kasvoivat jälleen. Tämä johtuu yksinkertaisesti siitä, ettei Kokkolassa ollut enää ympärivuotisessa käytössä olleita suuria rahtialuksia, vaan ainoastaan kesäaikaan purjehtivia rannikkoaluksia.²¹⁹ Myös muissa kaupungeissa kehitys oli samankaltainen: Kaukiainen on osoittanut, että hyvin harvat kaupunkiporvareiden omistamat suuret kauppalaivat olivat talvikausina kotisatamassa 1800-luvun lopulla²²⁰.

Taulukko 5.12. Kokkolan purjealusten keskimääräiset kotisatama-ajat 1815–1914 (Table 5.12. Average home port times, Kokkola vessels, 1815–1914)

A	B	n
1815–19	164	100
1820–29	121	292
1830–39	103	285
1840–49	122	224
1850–59	107	109
1860–69	118	102
1870–79	88	49
1880–89	75	18
1890–99	125	7
1900–14	215	1
1815–1914	117	1187

A = Vuodet (years)

B = Keskimääräinen kotisatama-aika, vuorokausia (average home port time in days)

n = Tapausten lukumäärä (number of cases)

Lähteet (Sources): VMA, KMA, Pestausluettelot 1815–1914 (Vaasa Provincial Archives, Kokkola Seamen's house, Lists of hired men 1815–1914).

.....
218 Taulukossa on huomioitu kotisatama-ajat, jotka kestivät yli vuorokauden tai alle yhden vuoden. Yli vuoden tapauksia oli muutama: niissä alus oli yleensä täydellisessä peruskorjauksessa. Yleensä alukset olivat kotisatamassa hieman pidempään kuin taulukko osoittaa: tiedot on kerätty merimieshuoneen pestauksista, eli satama-ajaksi on laskettu aika, jolloin miehiä ei ollut pestattuna alukselle. Käytännössä miehet pestattiin alukselle muutamia päiviä ennen lähtöä, joskus miehet jopa osallistuivat aluksen lastaamiseen kotisatamassa. Vastaavasti aluksen palattua takaisin kotisatamaan miehistö oli usein vielä muutaman päivän aluksen "rullissa" ja osallistuivat lastin purkuun. Tämän vuoksi kotisatama-ajat saattoivat olla noin 5–15 päivää pidempiä kuin taulukosta ilmenee. Ks. myös esim. Kaukiainen 1998a, 245–247.

219 Ks. myös Ojala 1997c, 353.

220 Kaukiainen 1991a, 153–155.

Kauppalaivojen tekniikka ja tuottavuus – yhteenveto

Purjemerenkulun oleelliset tekniset muutokset tapahtuivat vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen, kun varustajat joutuivat sopeuttamaan liiketoimintansa höyrylaivojen kilpailuun. Samanaikaisesti alusten nopeus kasvoi kaventuneiden runkomuotojen ja lyhentyneiden satama-aikojen myötä. Nopeuteen ei kuitenkaan vaikutettu miehistöä lisäämällä vaan takilointia yksinkertaistamalla itse asiassa miehistön määrää vähennettiin – mikä luonnollisesti vähensi kustannuksia ja paransi kilpailuedellytyksiä. Alustyyppeinä suosittiin yksinkertaisia parkkeja ja suuria prikejä, joskin eräät varustajat kilpailivat myös ”parhaista” rahdeista nopeilla ja hyvin varustetuilla fregateilla, näin etenkin Pietarsaaren Malmin kauppahuone. Laivojen keskikoko kasvoi myös nopeimmin 1800-luvun puolivälin jälkeen: esimerkiksi Kokkolassa kaupungin suurimpana aluksena pysyi lähes sata vuotta vuonna 1783 vesille laskettu, lähes 300 lästin Hercules: vasta 1861 veistetty 310 lästin Pohjola ohitti sen vetoisuudeltaan.

Teknologisten muutosten ajoittuminen 1800-luvun puoliväliin sopii hyvin Northin ja Harleyn ajatuksiin purjelaivan tuottavuuden ja teknologisen muutoksen välisestä yhteydestä. Vaikka suuret ja helpoimmin havaittavat muutokset tapahtuivatkin vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen ja silloinkin itse asiassa varsin nopeassa tahdissa 1860–1870-luvulla, tapahtui teknologista kehittymistä kaiken aikaa. Muun muassa alusten vuoraaminen metallilla alkoi jo 1800-luvun alkupuoliskolla, satamat ja tiedonkulku kehittyivät kaiken aikaa ja aluksiin kehitettiin erilaisia työtä helpottavia välineitä.

Merenkulun suuri muutos, siirtyminen puusta ja purjeista rautaan ja höyryyn ei ulottunut suuressa määrin Pohjanmaan kaupunkeihin. Muutamia pieniä höyryaluksia varustettiin rannikkoliikenteeseen, mutta niidenkin aika päättyi varsin nopeasti rautatien ulottuttua kaupunkeihin. Höyryä vastaan ei kilpailtu höyryllä, vaan muokkaamalla puisista purjealuksista entistäkin kilpailukykyisempiä.

■ VI Organisaatioiden tuottavuus¹

Johdanto

Tuotannon ja liiketoiminnan tehokas organisointi

Mahdollisimman tehokkaaseen tuotantoon tarvitaan mahdollisimman tehokas organisaatio. Taloustieteen ns. evolutionaristit ovat korostaneet muun muassa teknologisessa muutoksessa organisaatioiden tehokkuutta: kykyä hankkia tehokkaasti uutta tietoa ja soveltaa sitä tuotannon tehostamiseksi.² Tässä tutkimuksessa lähtökohtana on, että liiketoiminnan kustannukset ja pyrkimys niiden minimointiin vaikuttivat keskeisellä tavalla organisaatioiden tehokkuuteen.

Teoreettisena lähtökohtana ovat liiketoiminnan kustannusten problematiikka sekä ns. verkostotutkimuskoulukunnan käsitykset liiketoiminnan organisoinnista mahdollisimman tehokkaasti, ja näihin liittyvä päämies-agentti -asetelma sekä valtion turvaamat varallisuusoikeudet. Yksinkertaistettuna: agenttiongelmasta aiheutuu liiketoiminnan kustannuksia, joita pyritään alentamaan erilaisilla liikeverkostoilla ja varallisuusoikeusjärjestelyillä.

Organisaatioiden tuottavuutta tarkastellaan tuotannon (*transformation*) ja liiketoiminnan (*transaction*) organisoinnissa³. Tuotannon organisointia on karkeasti ottaen kotimaassa tapahtuva toiminta. Tässä tuotannon osalta on keskitytty merenkulun rahoitusrakenteen selvittämiseen ja valtion rooliin varallisuusoikeuksien turvaamisen kannalta; eli pohditaan tehokkaan liiketoiminnan perusedellytyksiä. Liiketoiminnan organisoinnin osalta keskitytään kansainvälisen liikesuhteiden solmimiseen ja ylläpitoon.

Tehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä tutkitaan kolmesta näkökulmasta. Ensiksi pohditaan valtion toimintaa varallisuusoikeuksien turvaajana, kannustimien asettajana ja institutionaalisena kehyksenä mahdollisimman tehokkaan liiketoiminnan harjoittamiselle. Valtion toimintaa joudutaan pitkän aikavälin vuoksi lähestymään esimerkinomaisesti ja keskittymään vain olennaisiin valtion toimenpiteisiin, jotka vaikuttivat merenkulkuelinkeinon tuottavuuteen tutkimusjaksolla. Toinen ja kolmas tarkastelukulma sitoutuvat yhteen sekä keskenään että ensimmäisen "tason" kanssa. Toisena ongelmana tutkitaan yhtiön organi-

.....

1 Aihetta on käsitelty myös artikkeleissa Ojala 1997d-e ja teoksessa Ojala 1996b, 63–87.

2 Nelson & Winter 1982, 63–64; Timonen 1997, 80.

3 Vrt. kuitenkin Mähönen 1998, 10–11. – Merenkulussa myös liiketoiminta (tavaran kuljetus) on "tuotantoa" (*transformation*) sanan laajemmassa merkityksessä. Perinteisesti "tuotannonoksi" ymmärretään yleensä vain alkutuotannon ja teollisuuden tuotteet, mutta nykyään tuotanto -termin kattavuus on laajentunut käsittämään muun muassa erilaiset palvelut jne. Kappaleessa tutkitaan varustajien kaupallista organisaatiota, eli liiketoimintaa, ei niinkään teknisiä operaatioita, eli merenkulkua. Nelson & Winter 1982, 59. Vrt. esim. Ks. Chrzanowski 1985, 40.

soinnin ongelmaa, joka liittyy läheisesti valtion rajaamiin privilegiojärjestelyihin. Tässä yhteydessä keskitytään lähinnä rahoituksen ongelmiin. Kolmantena tasona on kansainvälisen liiketoiminnan harjoittamiseen liittyvät agenttiongelmien ja niiden aiheuttamat liiketoiminnan kustannukset. Ongelman ratkaisumallina nähdään erilaiset liikeverkot.⁴

Kappaleessa esitetään runsaasti esimerkkejä, joiden tarkoitus on osoittaa organisaatioiden tehokkuuden kehittämiseen liittyviä ongelmia. Ongelmaa lähestytään lähinnä kvalitatiivisen aineiston avulla: liiketoiminnan kustannusten kvantifioiminen on tarjolla olevan materiaalin avulla mahdotonta.⁵ Tämän vuoksi tutkimuksessa on jouduttu päättämään kustannusten merkitystä tiettyjen pyrkimysten ja saavutettujen tulosten perusteella. Tuloksia ei kuitenkaan voi päätellä pyrkimyksistä, eikä päinvastoin. Kustannukset saattoivat myös laskea toimijoiden pyrkimyksistä huolimatta ja vastaavasti nousta, vaikka niitä pyrittiin tietoisesti laskemaan.⁶

Toimijat nostetaan keskeiseen rooliin: sekä varustajat⁷ että heidän liikekumppaninsa ja alaisensa että valtion toiminta liiketoiminnan tehostamiseksi. Yrittäjä on avainasemassa organisaatioiden tehokkaan toiminnan kannalta. Hän tekee tarvittavat valinnat käytössään olevan tiedon pohjalta ja on viime kädessä vastuussa niin voitoista kuin tappioistakin. Yrittäjän ”tehokkuutta” on kuitenkin vaikea, miltei mahdoton määritellä.⁸ Tämän vuoksi keskitytään ennen muuta yrittäjän muodostaman organisaation ja sen toiminnan tehokkuuteen, joka siis viime kädessä on seurausta yrittäjän henkilökohtaisista kyvyistä muodostaa yrityksestään ”tehokas” ja toisaalta (valtion luomasta) institutionaalisesta kehikosta ja sen toimivuudesta varallisuus oikeuksien suojelijana.⁹ Yksilöt ovat usein myös erittäin merkittävässä asemassa erilaisissa liikeverkostoissa ja niiden tehokkaassa toiminnassa¹⁰.

* * * * *

4 Liiketoiminnan kustannuksia ja liikeverkostoja voidaan pitää myös (kilpailevina) tutkimuksellina lähtökohtina. Tämän tutkimuksen kannalta ne ovat kuitenkin pikemminkin toisiaan täydentäviä analyysivälineitä. Liikeverkostojen tutkimustraditiosta ns. asiakas-myyjä -suhteen kannalta ks. etenkin Alajoutsijärvi 1996, 34–84.

5 Ks. esimerkiksi Williamson 1987, 22; Suomi 1990, 82–83, 170; Alajoutsijärvi 1996, 36–37, 253.

6 Hannikainen 1998, 293.

7 Esimerkkeinä käytetään ennen muuta pietarsaarelaisia Malmin ja Strengbergin kauppahuoneita, Donnerin kauppahuonetta Kokkolasta sekä J. Langin ja F. Soveliuksen toimintamallia Raahesta.

8 Yrittäjistä ja johtajista taloushistorian ja taloustieteen tutkimuskohteena sekä heidän merkityksestään ks. etenkin Schumpeter 1934, 89; Pollard 1965, 1–24; Supple 1977, 393–394; Casson 1982, 9–21; Corley 1993, 11; Casson 1993, 30–54.

9 Yrityksen toimintaa käsittelevä taloushistoriallinen ja -tieteellinen tutkimuskirjallisuus keskittyy useimmiten tehokkaiden hallintajärjestelmien (*governance structure*) ja organisaatiomallien analysointiin olemassa olevassa institutionaalisessa kehikossa. Northin mukaan tulisi kuitenkin tutkia myös, kuinka yritykset vaikuttavat ympäröivään institutionaaliseen kehikoon ja sen pakotteisiin (*public choice*). Tässä työssä ei pohdita ongelmaa *public choice* -lähtökohdasta: aiemmassa tutkimuksessa mm. Kuisma ja Kekkonen ovat tutkineet sitä, tosin teoreettisesti yksinkertaisemmista lähtökohdista. Ks. Coase 1960, 17–19; North 1981, 23–25; Kuisma 1983; Kekkonen 1987; Williamson 1987; North 1994a, 48, 79–80. – *Public choice* lähtökohdista ks. Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 20–26. – Kootusti kauppiaskapitalismin ajan yrittäjien toimintamalleista ks. Supple 1977, 399–402; Müller 1998, 18–42.

10 Tähän päätyy myös Alajoutsijärvi tutkimuksessaan, vaikka hänen lähtökohdanaan oli, ettei yksilöillä ole merkitystä liikeverkostoissa. Ks. Alajoutsijärvi 1996, 239.

Organisaatioiden tehokas toiminta riippuu toimijoiden (rajatusta) rationaalisuudesta. Taloudellista toimintaansa suunnitellessaan he pyrkivät voiton optimointiin, mutta (uusinstitutionalisteja ja evolutionaristeja lainaten) vain niissä tiedollisissa rajoissa mitkä heillä on käytössään.¹¹ Taloushistoriallinen analyysi mahdollistaa deterministisen (mutta hedelmällisen) ”jälkiviisaste-lun”¹². Voidaan väittää, ettei mikään valinta ole *ex ante* tehokkain – vasta jälki-käteen tarkasteltuna voidaan määritellä, oliko organisaationaalinen tms. muoto tuottavin ja taloudellisesti kannattavin¹³.

Liiketoiminnan kustannukset

Liiketoiminnan kustannusten teorian keskeisiä kehittäjiä ovat Ronald Coase, Oliver E. Williamson ja Douglass C. North. Seuraavaksi tarkastellaan tarkem-min näiden tutkijoiden käsityksiä liiketoiminnan kustannuksista.

Liiketoiminnan kustannukset pohjautuvat käsitteenä Ronald Coasen (1937, 1960) tutkimuksiin¹⁴, joissa hän osoitti, etteivät markkinat toimi puhtaan kysynnän ja tarjonnan mallissa. Coasen mukaan epävarmuus synnyttää kustan-nuksia; epävarmuus pakottaa organisoitumaan yrityksiksi. Varallisuuden haltijalla on oltava keinot estää ulkopuolisia käyttämästä omaisuuttaan hyväkseen. Käytännössä oikeuslaitos eli viime kädessä valtion tai jonkun muun julkisen vallan ”voima” takaa yksityisten oikeudet omaisuuteen ja liiketoimintaan määrittelemällä varallisuus oikeudet¹⁵. Coasen mukaan tarvitaan julkisen vallan lainsäädäntöä liiketoiminnan kustannusten alentamiseksi mahdollisimman tehokkaan taloudellisen toiminnan (ja talouskasvun) aikaansaamiseksi, takaa-maan yksityisten toimijoiden varallisuus oikeudet sekä oikeudenmukainen ressurssien kohdentuminen ja tulonjako¹⁶. Valtion osallistumista tarvitaan, koska markkinat eivät toimi täydellisesti. Joissakin tapauksissa myös yksityiset orga-nisaatiot voivat luoda menetelmiä liiketoiminnan kustannusten poistamiseksi.

-
- 11 Käyttäytymismalleista neoklassisessa ja evolutionaarisessa taloustieteessä sekä organisaatioiden mahdollisimman tehokkaista valinnoista ks. Nelson & Winter 1982, 65–71, 96–136, 276. – Rajatusta rationaalisuudesta ks. Simon 1976, 38–41, 80–81, 241–244; Williamson 1987, 44–50; Suomi 1990, 80; Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 17; Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 26–27, 37–38.
 - 12 Ks. etenkin Williamson 1987, 44–47; North 1994a, 15; McCloskey 1996, 143
 - 13 Nelson & Winter 1982, 276, 330.
 - 14 Coase ei kuitenkaan määritellyt tarkasti, mitä hän tarkoitti näillä kustannuksilla. Käsiteellisesti termi *transaction costs* oli 1930-luvun perua, mutta Coase sovelsi sitä ensimmäisenä laajemmin organisaatioiden tutkimiseen, vaikka hän ei itse käyttänyt termiä.
 - 15 Liiketoiminnan kustannuksia tutkivassa kirjallisuudessa varallisuus oikeuksiin (*property rights*) lasketaan kaikki valtion luomat edellytykset liiketoiminnan harjoittamiseen paitsi kotimaassa myös ulkomailla. Myös nautintaoikeus voidaan ymmärtää varallisuus-oikeudeksi. Joissakin yhteyksissä varallisuus oikeus ja omistusoikeus (esim. Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 26; Ojala 1997d, 106, 124–134) on ymmärretty toistensa synonyyminä. Omistusoikeus on kuitenkin nähtävä vain osana varallisuus oikeuksia, joihin sisältyy paitsi omaisuuteen ja henkilöihin liittyvät oikeudet (esine- ja saamis oikeudet eli laajasti ottaen omistusoikeudet), myös liiketoiminnan harjoittamisen oikeudet (yksityisten väliset taloudelliset suhteet, joissa varallisuusarvot etualalla). Ks. etenkin Letto-Vanamo & Määttä 1996, 63–65. – Ks. myös Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 25; Kanninen, Määttä & Timonen 1996b, 56.
 - 16 Coase 1937, 386–392.

Valtio voi kuitenkin poistaa tehokkaammin suuria epävarmuuteen liittyviä ongelmia, koska sillä on käytössään oikeuslaitos ja ”väkivallan monopoli”.¹⁷

Coasen kansantaloudellinen malli tuli tunnetuksi etenkin 1960–1970-luvulla. Niin sanottu liiketoiminnan kustannusten koulukunta (*Transaction Cost Economics*) adaptoi Coasen käsiteapparaatin yrityksen taloustieteen ongelmiin. Oliver E. Williamson (erit. 1975, 1987) on kehittänyt liiketoiminnan kustannuksiin liittyvää problematiikka omissa tutkimuksissaan. Hän on kiinnostunut yrityksen sisäisistä ongelmista, jotka liittyvät liiketoiminnan kustannuksiin. Williamson jakaa liiketoiminnan kustannukset toisaalta tuotantoon ja toisaalta toimijoihin liittyviksi. Hänelle keskeisiä ovat tuotannon ja siihen tarvittavien (pääoma)panosten määrittelyn vaikeudesta (*asset specificity*) ja inhimillisistä rajoitteista (rajattu rationaalisuus ja oman edun tavoittelu) aiheutuvat kustannukset. Williamson jakaa sopimuksista aiheutuvat kustannukset ennen sopimuksen solmimista syntyneisiin (*ex ante*) sekä sopimuksen teon jälkeen syntyneisiin (*ex post*) kustannuksiin. *Ex ante* -kustannukset sisältävät ehdotuksista, neuvotteluista ja sopimuksen pitävyyden varmistamisesta aiheutuvat kustannukset. *Ex post* -kustannukset puolestaan sisältävät muun muassa sopimuksen kirjoittamiseen, toimeenpanoon ja valvontaan liittyvät kustannukset.¹⁸ Williamsonin teorian ehkä lainatuin osa liittyy hänen käsitykseensä ihmisistä vilpillisinä oman edun tavoittelijoina¹⁹. Hänen mukaansa (yksityisten) organisaatioiden tulee luoda sopimuksia ja hallintorakenteita, jotka vähentävät rationaalisuuden rajallisuuden ja opportunistin aiheuttamia liiketoiminnan kustannuksia. Williamsonin mukaan toimijoiden tulisi rakentaa etukäteen mahdollisimman tehokas organisaatio, joka vähentää liiketoiminnan kustannuksista aiheutuvia ongelmia. Mikään organisaatio ei voi olla aukoton: kaikkea toimintaa ei voida määritellä etukäteen, sillä rajattu rationaalisuus ja opportunisti vaikuttivat valittuihin malleihin vielä toimintahetkellä. Toimijat ovat ihmisiä ja käyttäytyvät sen mukaisesti (Williamsonin mukaan korostetun opportunistisesti) ja toisaalta tuotanto ja liiketoimet ovat aina niin monimutkaisia, että niiden täydellinen määrittely etukäteen on mahdotonta.²⁰ Williamsonin perusajatus on

-
- 17 Coase 1937, 386–405; Coase 1960, 1–44. – Kootusti Coasen teorioista ks. etenkin: Kanninen, Määttä & Timonen 1996b, 46–61; Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 28–31; Timonen 1997, 139; Mähönen 1998, 9–12; Määttä 1998, 55–56. – Ks. myös Williamson 1987, 3–4, 7; North 1994, 15–16, 28. – Taloustieteessä on vakiintunut termi *coaselainen maailma*, jolla tarkoitetaan maailmaa ilman liiketoiminnan kustannuksia. Coasen rakentamassa mallissa (ns. *Coase-teoreema*) maailmassa, jossa ei ole liiketoiminnan kustannuksia, resurssit kohdentuvat tehokkaasti ilman julkisen vallan puuttumista talouteen. Coase 1992, 170–172, 190. Ks. myös esim. Stigler 1966; Timonen 1997, 93–95.
- 18 Williamson 1975; Williamson 1987, 20–21, 52–56; Williamson 1989, 74–78. Ks. myös Timonen 1997, 93; Mähönen 1998, 17; Määttä 1998, 61–66.
- 19 Ks. Williamson 1975, 26–28. Ks. myös Williamson 1987, 64–67, jossa hän lievensi jyrkkää käsitystään oman edun tavoittelusta.
- 20 Williamsonille nimenomaan yrityksen sisäiset ongelmat, hallinta- ja mittausjärjestelmät (*governance & measurement*) ovat liiketoiminnan kustannuksia aiheuttavia. Näiden lisäksi hänen mukaan yrityksen tehokkuuteen vaikuttavat kannustimet (*incentives*), jotka ovat etukäteen (*ex ante*) määriteltäviä institutionaalisia tekijöitä: valtion määrittämiä varallisuus oikeuksia ja agenttien toiminnasta aiheutuvia ongelmia. Williamson 1987, 23–31; Suomi 1990, 88.

huomionarvoinen: organisaatioita pyritään rakentamaan mahdollisimman tehokkaaksi, mutta niitä ei kuitenkaan koskaan saada (eikä edes odoteta saatavan) täysin tehokkaiksi.²¹

Taloushistorioitsija Douglass C. North on nostanut liiketoiminnan kustannukset keskeiseksi taloudellista toimintaa selittäväksi käsitteeksi institutionaalista muutosta käsittelevässä teoriassaan. North on kiinnostunut liiketoiminnan kustannuksista kansantalouden kannalta: kuinka valtio- ja yksityisorganisaatiot toiminnallaan vähentävät, mutta samalla aiheuttavat liiketoiminnan kustannuksia.²² Keskeinen ero Coasen käsityksiin on siinä, että North näkee valtion toimijoiden määrittelevän liiketoimintaa alentavan varallisuusoikeusrakenteen pikemminkin omien etujensa kuin ”sosiaalisen edun” vuoksi²³. Northin tutkimusten keskeinen lähtökohta on taloudellisen kasvun selittäminen²⁴. Hänen mukaansa talouskasvu on historiallisen todistusaineiston perusteella nopeinta valtioissa tai järjestelmissä, joissa luotiin toimivat organisaatiot liiketoiminnan kustannusten alentamiseksi. Northin mukaan valtiot loivat liiketoiminnan kustannuksia alentavia varallisuusoikeusjärjestelmiä omien taloudellisten ongelmien ratkaisemiseksi: ne keräsivät verotuloja varallisuusoikeuksien turvaamista vastaan finanssikriisinsä poistamiseksi.²⁵

Liiketoiminnan kustannusten teoreetikot jakavat kustannukset yleensä kolmeen luokkaan: 1) etsintäkustannuksiin (*search cost*), jotka ovat markkinatiedon hankkimisesta syntyviä vaihtelevia kuluja; 2) neuvottelukuluihin (tai sopimuskustannuksiin) (*negotiation costs*), joita syntyy sopimuksista neuvoteltaessa ja niitä solmittaessa; 3) sopimusten täytäntöönpanon turvaamisesta (*enforcement*) aiheutuviin kuluihin (valvontakustannukset). Edelläluetellut määritellään usein ns. ”ennakollisiksi” (*ex ante*) liiketoiminnan kustannuksiksi, eli niitä aiheutuu kun pyritään etukäteen välttämään kustannusten syntyä. Jälkikäteen (*ex post*) syntyneillä liiketoiminnan kustannuksilla tarkoitetaan epäo-
nistuneesta liiketoimesta aiheutuneita kustannuksia, kuten oikeudenkäyntikuluja tai sopimuksen muuttamisesta aiheutuvia kustannuksia.²⁶ Tässä tutkimuksessa keskitytään ”ennakollisiin” liiketoiminnan kustannuksiin, sillä se, kuinka liiketoiminnan kustannuksiin pyrittiin vaikuttamaan etukäteen kertoo organisaatioiden tehokkuudesta.

-
- 21 Williamsonista kootusti ks. esim. Pantzar 1991, 121–128; Timonen 1997, 51, 55–56.
- 22 Northin määrittelyistä ks. North & Thomas 1973, 95–97; North 1981, 20–32, 37, 205–207; North 1985, 571; North 1994a, 14, 33, 54, 62–69.
- 23 North & Thomas 1973, 2–6, 17–23, 95–97; North 1981, 20–32, 37, 42–43; North 1985, 559; North 1994a, 16, 28.
- 24 Northin varhainen pääteos *The Growth of the United States* (1961) kuului 1950–1960-luvun vaihteen kasvututkimusperinteeseen. Ks. North 1966.
- 25 North & Thomas 1973, 2–5, 17–18, 91, 95–98, 157; North 1985, 565–566; North 1981, 17–18, 143–157; North 1994a, 7–8, 33–35, 54–69, 130–135; Letto-Vanamo & Määttä 1996, 62. – Kootusti Northin teorioista ks. Timonen 1996, 156–158; Timonen 1997, 53–54, 62–69; Lamberg & Ojala 1997, 9–11; Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 19–26, 31–36, 39–42; Gustafsson 1998, 5–31.
- 26 Ks. esim. North 1994a, 14, 27–35, 54–60; Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 27; Timonen 1997, 91–93; Määttä 1998, 67.

Päämiesten ja agenttien liikeverkostot

Liiketoiminnan ja tuotannon organisoinnissa keskeisinä lähtökohtina ovat päämies-agentti -asetelman ongelmat sekä niiden välttäminen liikeverkostojen avulla. Päämies-agentti-teorian²⁷ mukaan päämies ei voi koskaan olla varma, että agentti toimii päämiehen etujen mukaisesti, eikä pyri maksimoimaan omaa etuaan. Liiketoiminnan kustannuksia syntyy tiedon epävarmuudesta: kustannukset alentuvat sen mukaan, kuinka luotettavasta agentista on kyse.²⁸ Ongelma siis kiteytyy epäsymmetriseen informaatioon, jonka vuoksi päämiehen on mahdotonta monitoroida agenttiaan. Päämies ei välttämättä tiedä, kuinka esimerkiksi markkinat toimivat alueella, jossa agentti toimii²⁹. Päämies tietää taloudellisen toiminnan lopputuloksen, mutta hän ei tiedä sitä, kuinka paljon se on lopulta agentin ansiota ja kuinka paljon muut ulkopuoliset tekijät ovat vaikuttaneet tulokseen.³⁰

Päämiehet vaikuttavat keskeisesti talouselämässä; ei välttämättä siksi, että he olisivat tähän kykenevämpiä kuin muut, vaan siksi, että voimassaolevat instituutiot ovat ainakin osittain antaneet heille tämän oikeuden³¹. Päämies on suhteellisen helppo ymmärtää tavaran omistajaksi tai palvelun tuottajaksi, agentti sen sijaan on ongelmallisempi. Agentti voidaan ymmärtää henkilönä, joka ei ole palkkasuhteessa päämieheen, vaan on itsenäinen toimija, jolla on sopimukseen ja usein myös henkilökohtaiseen tuttavuuteen perustuva suhde päämieheen. Päämies tarvitsee agenttia tehtävään, josta ei voi itse suoriutua, eli agentit toimivat jossain asiassa päämiehen edusmiehenä³². Joissakin yhteyksissä agenteiksi on ymmärretty myös henkilöt, jotka ovat palkkasuhteessa päämieheen.³³ Yleensä toimitusjohtajat lasketaan päämies-agentti -asetelmassa agenteiksi, koska usein toimitusjohtajien palkka on sidottu taloudelliseen tulokseen³⁴. Tällä tavalla myös yritysten sisäiset hierarkiat ja niiden muutokset on otettu mukaan päämies-agentti problematiikkaan ja sitä kautta liiketoiminnan kustannusten käsittelyyn³⁵. Tässä tutkimuksessa päämiehiksi on yksinkertaisesti ymmärretty laivanvarustajat ja heidän agenteikseen liikekumppanit koti- ja ulkomailla. Monissa tapauksissa varustajat toimivat itse ”agenttina”, ja vastaa-

.....

27 Oliver E. Williamson on kehittänyt merkittävällä tavalla päämies-agentti -teoriaa. Williamson ei varsinaisesti teorisoi päämies-agentti-teorian pohjalta, vaan hänelle agentti-ongelmat näyttäytyvät sopimustilanteessa ihmisten käyttäytymiseen liittyvinä ongelmina (oman edun tavoittelu ja rationaalisuuden rajallisuus) sekä sovittavien asioiden monimutkaisuudessa. Ks. erityisesti Williamson 1987, 27–28, 29, jossa hän itse asiassa tuomitsee tutkimussuuntauksen liian matemaattisena ja sopimuskenttöä edeltävään toimintaan keskittyvänä.

28 Ross 1973, 134; Williamson 1986, 151–153; Williamson 1987, 29–31, 47–50; Carlos & Nicholas 1988, 406; Glete 1994, 45–48; North 1994a, 21, 33, 128; Boyce 1995, 3; Campbell 1995, 3–5; Ojala 1997d, 115–119.

29 Jones 1987, 99.

30 Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 38–39; Kanninen 1996, 100, 106, 112; Timonen 1997, 143–144; Casson 1998, 17.

31 North 1981, 207–208.

32 Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 38; Kanninen 1996, 100.

33 Jopa kuluttajat on jossain yhteyksissä ymmärretty agenteiksi. Peruskäsitteistä ks. etenkin: Coase 1937, 403–405; North 1981, 201–202.

34 Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 39; Kanninen 1996, 97–113.

35 Tästä ks. erityisesti Chandler 1981; Chandler 1994; Boyce 1995.

vasti agenteille saattoi aiheutua kustannuksia päämiesten epäluotettavuudesta.

Agenttiongelma on aktuaalinen kaikissa hierarkisissa organisaatioissa: ei esimerkiksi ainoastaan yritysten välillä vaan myös yritysten sisällä. Tämän vuoksi päämies-agentti -asetelmaa voidaan hyödyntää myös tuotannon organisoinnin tasolla, ei ainoastaan liiketoiminnan organisoinnissa. Ongelma ei ole ainoastaan se, kuinka päämies kontrolloi agenttia, vaan myös kuinka agentti kontrolloi päämiestä. Toisessa päässä luottamus ja toisessa pelko kostotoimista sekä erilaiset sosiaaliset koodit ja sanktiot yleensä vähentävät päämies-agentti asetelman aiheuttamia ongelmia. North korostaa, että agentti-ongelman vuoksi on historiassa jouduttu usein luopumaan monimutkaisen vaihdannan harjoittamisesta, mikä puolestaan on vähentänyt taloudellista kasvua.³⁶

Agenttien suoritetta ja tehokkuutta on hyvin vaikea mitata: juuri tästä aiheutuu kustannuksia päämiehille. Liiketoiminnan kustannuksia aiheutuu etsittäessä laadukkainta agenttia, jonka provisio on alhaisin. Tätä etsintää jatketaan teoriassa niin kauan, kunnes etsintäkulujen rajahyöty tulee vastaan. Kun etsintää ei kannata enää jatkaa on löydettyistä agenteista valittava sopivin. Agenttikuluihin vaikuttavat myös sopimusten teosta ja niiden voimaansaattamisesta sekä informaation epätäydellisyydestä aiheutuvat kustannukset.³⁷

Liikeverkostoilla voidaan välttää agenttiongelman aiheuttamia liiketoiminnan kustannuksia³⁸ tuotannon ja liiketoimien organisoinnissa³⁹. Liikeverkoston tavoitteena on muodostaa tehokkaita ja laadukkaita liikekontakteja, jotka ovat myös taloudellisesti kannattavia⁴⁰. Välttämättä ”tehokkain” ei kuitenkaan ole ”kannattavin”. Lyhyen aikavälin kontakteilla voidaan hankkia nopeita voittoja, mutta toimijat suosivat usein mieluummin pitkäkestoisia, vaikka heikommin tuottavia kontakteja. Verkostoilla pyritään etsimään jatkuvuutta ja varmuutta taloudelliseen toimintaan: luottamus toimijoiden välillä on verkostojen keskeinen vaatimus⁴¹. Yrityksen kannalta luottamukselliset suhteet asiakkaisiin sekä ymmärrys muiden liikeverkostossa olevien toimijoiden liiketoiminnasta ovat perusedellytyksiä, joiden avulla yritys voi ymmärtää syvällisemmin asiakaidensa tarpeita⁴². Vuorovaikutus on luonnollisesti kummankin suuntainen.

Verkostojen ymmärtämiseksi on syytä tutkia kvalitatiivisesti liiketoimintaa. Liikesuhteiden kvantifiointi (kontaktien laskeminen) ei vielä kerro mitään liiketoiminnan kustannuksia alentamaan tarkoitetuista verkostoista, sillä muka-

.....

36 North 1994a, 33. Ks. myös Ojala 1997d, 116–119.

37 North 1981, 204; Ojala 1997d, 117.

38 Verkostojen mahdollisuuksista agenttiongelmiin välttämiseen ks. esim. Alajoutsijärvi 1996, 82–83, 226–230, 253.

39 Liikeverkosto nähdään tässä tutkimuksessa yksinkertaistettuna mallina tai metaforana, jolla pyritään selittämään useiden toimijoiden välisiä suhteita. Ks. Arndt 1979, 69; *Industrial Networks* 1992, ii; Alajoutsijärvi 1996, 238. – Liikeverkostojen käyttämisestä tutkimuksen teoreettisena lähtökohtana ks. Easton 1992, 3–27; Granovetter 1992, 3; Beije & Groenewegen 1992, 108; Salmi 1995, 15–17, 23–25, 63; Ojala 1997e, 324–327; Müller 1998, 33–36, 39–42, 221–251; Casson 1998, 13–28.

40 Brown & Rose 1993, 3. – Ks. myös *Entrepreneurship, networks and modern business* 1993; Kallioinen 1996, 109–123; Alajoutsijärvi 1996, 39.

41 Easton 1992, 9; Beije & Gronewegen 1992, 103; Glete 1994, 25; Alajoutsijärvi 1996, 15; Casson 1998, 17–18.

42 Alajoutsijärvi 1996, 25

na voi olla myös satunnaisia ”markkinaliikesuhteita”.⁴³

Verkostoaajattelua voidaan hyödyntää sekä kauppiaiden kotimaassa tapahtuvan toiminnan että ulkomaille ulottaman liiketoiminnan tutkimuksessa⁴⁴. Paikallisesti organisaatioiden tehokkuuden kannalta merkittäviä olivat horisontaaliset liikeverkot: useat saman alan toimijat, tässä tapauksessa kauppahuoneet, harjoittivat yhteistyötä keskenään. Kansainvälisessä liiketoiminnassa verkot muodostettiin vertikaalisti: eri tuotannon asteisiin muodostettiin mahdollisimman pitkäkestoisia liikesuhteita.⁴⁵

Yhteistyö ja pitkäkestoiset liikeverkot ovat luonteenomaisia kaupalle, jossa on vähän toimijoita ja kauppaa harjoitetaan vain rajallisella määrällä hyödykkeitä. Suomalaisvarustajien puutavara- ja etenkin tervakauppa oli tällaista. Kansainvälisillä rahtimarkkinoilla suomalaisvarustajat toimivat sen sijaan laajoilla markkinoilla, jossa oli paljon kilpailua: myös tämän kaltaisessa tilanteessa pitkäkestoiset suhteet rahteja järjestäviin agentteihin olivat avainasemassa. Kilpailtaessa standardituotteilla laajoilla markkinoilla verkot ovat löyhiä tai niitä ei ole lainkaan, kun taas pienemmän skaalan kaupassa ja erikoistuotteilla kauppa yleensä keskittyy pienemmälle ryhmälle, joka käytännössä muodostaa tiiviin liikeverkon.⁴⁶

Verkot eivät muodostu yleensä pelkästään taloudellisista perusteista. Etenkin kotimaassa liikeverkot perustuivat osittain sääty-yhteiskunnan hierarkioihin, käyttäytymiskoodeihin ja kulttuurisidonnaisiin tekijöihin⁴⁷. Kansainvälisesti perustettiin esimerkiksi uskontoon tai etniseen taustaan perustuvia liikeverkostoja⁴⁸.

Liikeverkot ovat usein lähtökohtaisesti henkilökohtaisia, perheisiin perustuvia, mutta aikaa myöten ne kehittyvät yleensä ei-henkilökohtaisiksi markkinaliikesuhteiksi⁴⁹. Eräissä tutkimuksissa on käytetty käsitteitä ”henkilöiden välinen” (*interpersonal*) ja ”organisaatioiden välinen” (*interorganisational*)

.....

43 Ks. Easton & Araujo 1992, 62–84; Alajoutsijärvi 1996, 67. – Vrt. kuitenkin esim. Müller 1998, 221–251, jossa erehdytään luulemaan satunnaisia liikesuhteitakin ”sosiaalisiksi verkostoiksi”.

44 Ks. etenkin Casson 1998, 20–27.

45 Tuotannonalan osa-alueiden integroitumista yhden tuottajan haltuun kutsutaan vertikaaliseksi integraatioksi eli aiemmin markkinoilla tapahtuneet liiketoimet on sulautettu yhteen yritykseen, kun taas horisontaalisessa integraatiossa yksi yrittäjä vastaa liiketoimista, joita aiemmin organisoivat kaksi tai useampi saman alan yrittäjä. Vertikaalia ja horisontaalia integraatiota on tutkittu taloushistoriassa eri näkökulmista, ennen muuta keskittymisen, monopolisoitumisen ja kartellien kannalta. Integraatiotapoja on lähestytty myös liiketoiminnan kustannusten näkökulmasta. Ks. etenkin Coase 1937, 397–398; Hjerpe 1979, 7–24, 75–104; North 1981, 38; Williamson 1987, 85–130, 326–352; Alajoutsijärvi 1996, 64; Ojala 1997d, 107–115. – Kauppahuoneiden vertikaalisesta integraatiosta ks. Heckscher 1949, 680; Jones 1987, 57; Hancock 1995, 143.

46 Ks. esim. Alajoutsijärvi 1996, 41–43, 75, 83.

47 Ks. esim. Beijer & Groenewegen 1992, 89, 91, 99–100; Casson 1998, 17.

48 Ks. esim. Casson 1993, 43–44; Kirby 1993, 105–126. – Kreikkalaisvarustajat muodostivat vielä 1800-luvulla kiinteitä sukulaisiin ja etnisiin liikesuhteisiin perustuvia verkostoja, joita hyödynnettiin merenkulussa. Hyvä esimerkki ovat esimerkiksi kreikkalaisten Mustanmeren alueelle muodostamat liikeverkot. Ks. etenkin Minoglou 1998, 61–104. Ks. myös Kardassis 1998, 300.

49 North 1981, 204–205; North 1985, 560; North 1994a, 34, 64–65.

vaihdanta kuvaamaan muutosta liiketoimissa ja liikeverkostoissa⁵⁰.

Luotettavien liikekumppanien löytäminen ulkomailta oli onnistuneen liiketoiminnan kannalta olennaisen tärkeää. Douglass C. North korostaa henkilökohtaiseen vaihdantaan perustuvaa kauppaa liiketoiminnan kustannuksia alentavana. Hänen mukaansa ”vanha” kauppajärjestelmä perustui henkilökohdaisiin liikesuhteisiin, eikä tuolloin ollut tarvetta formaaliin lainsäädäntöön tai ideologian ja käytöstapojen tuomaan turvaan liiketoiminnassa. Henkilökohtainen vaihdanta on luonteenomaista pienimuotoiselle tuotannolle ja paikalliselle kaupalle. Vaihdanta oli toistuvaa, kulttuuri homogeeninen eikä ollut juurikaan tarvetta kolmannelle osapuolelle sopimusten toimeenpanon varmistajana. Vaikka liiketoiminnan kustannukset olivat alhaiset, ei taloudellinen kasvu ollut voimakasta, koska erikoistuminen ja työvoiman jako oli olematonta ja tämän myötä tuotanto kallista.⁵¹

Henkilöiden välisessä toiminnassa liiketoimien perustana on sosiaalinen verkosto, jonka pohjana on henkilökohtaiseen tuttavuuteen perustuva kontakti. Tämän tyyppiset liikeverkot perustuivat useimmiten perheisiin ja avioliittojärjestelyihin; voisi jopa käyttää termiä ”klaanipohjaiset” verkostot.⁵² Henkilökohtaiset, perheisiin tai avioliittojärjestelyihin pohjautuvat liikeverkot eivät välttämättä olleet paikallisia, vaan on esimerkkejä myös kansallisista ja jopa kansainvälisistä perheisiin perustuvista liikeverkostoista⁵³.

Henkilökohtaisten suhteiden säilyttäminen liiketoimissa käy sitä vaikeammaksi mitä enemmän ja monimutkaisempaa vaihdantaa harjoitetaan. Syntyy Northin mukaan vaihdannan toinen taso: ei-henkilökohtainen vaihdanta. Ei-henkilökohtaisen vaihdannan alkaessa joudutaan turvautumaan päämies-agentti-ongelman vuoksi joko valtion tai yksityisten organisaatioiden muodostamiin varallisuusoikeuksia turvaaviin järjestelyihin. Esimerkiksi Ruotsin valtion luoma konsulijärjestelmä oli kauppiaiden varallisuusoikeuksia ulkomailla turvanut toimenpide, joka alensi päämies-agentti -asetelmasta aiheutuvia kustannuksia ja tarjosi samalla valmiin ja useimmiten varsin toimivan ulkomaisten liikekontaktien verkoston. Vaihdannan luonne, toimeenpano ja sopimusten valvonta joudutaan määrittelemään ei-henkilökohtaisessa vaihdannassa huomattavasti tarkemmin kuin henkilökohtaisessa vaihdannassa. Paitsi valtio myös erilaiset sosiaaliset ja eettiset käyttäytymismormit vaikuttavat vaihdannan kustannuksiin

.....

50 Ojala 1997e, 325–327. – Organisaatioverkoista ks. etenkin Pantzar 1991, 28–29. – Müller 1998, 142–143, 222–223, käyttää yksinkertaisempaa lähestymistapaa kuvaamaan muutosta: hänen näkemyksensä mukaan se oli siirtymää henkilöiden välisestä kaupankäynnistä komissiokauppaan. Müller ei kuitenkaan huomii kontaktien taloudellisia vaikutuksia, hänen lähtökohtanaan ovat pikemminkin (sosiaaliset) toimintamallit.

51 Ks. crit. North 1981, 204–205; North 1985, 560; North 1994a, 34, 64–65. – Ks. myös Timonen 1997, 75–76.

52 Ben-Porath 1980, 1–30; Göranson 1990, 525–526, 542–543; Granovetter 1992, 4; Beije & Groenewegen 1992, 91–93; Rose 1993, 130–131; Laaksonen 1994, 10–11; Salmi 1995, 57, 69, 72; Ojala 1997d, 104–107; Müller 1998, 31–42, 68, 245–248. – Northin lähestymistavoista ks. North 1981, 204–205; North 1985, 559–561, 563, 564; North 1994a, 34, 54–60, 64–65.

53 Ks. esim. Jones 1987, 28, 55, 66–67; Kirby 1993, 107–108; Kaukiainen 1998b, 17.

ei-henkilökohtaisessa kaupassa.⁵⁴ Northilla ei-henkilökohtaisessakin vaihdannassa keskeisiksi liiketoiminnan kustannuksia alentaviksi tekijöiksi nousevat sukulaissuhteet, käyttäytymiskoodit (ensimmäisessä vaiheessa) ja (lopulta) valtion toiminta sopimusten toimeenpanon varmistajana ja varallisuus oikeuksien turvaajana.⁵⁵

Luonnollisesti liikeverkostoja syntyi myös ”puhtaasti” markkinoilla: jos myyjä tarjoaa hyvää tuotetta edullisesti ja varmoin toimitusehdoin, ostaja yleensä kiinnostuu ja liikesuhde syntyy⁵⁶. Myös nämä ”organisaatioiden väliset” verkostot saattoivat kehittyä aikaa myöten luonteeltaan henkilökohtaisiksi: voisi puhua henkilökohtaisista markkinaliikesuhteista.⁵⁷

Valtio ja yrittäjä

Varallisuus oikeuksien turvaaminen ja tuotannon organisointi

Valtio voi tukea liiketoimintaa suoraan esimerkiksi lainsäädännöllä, tukipolitiikalla, kiintiöillä ja tullijärjestelyillä. Valtio voi myös edistää epäsuorasti liiketoimintaa ja sen tehokasta organisoitumista määrittämällä varallisuus-oikeudet: kuka saa harjoittaa liiketoimintaa ja millä ehdoilla.⁵⁸ Northin mukaan valtio luo organisaatioita tai instituutioita, joilla pyritään vähentämään liiketoiminnasta aiheutuvia kustannuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi valtion järjestelmät liiketoiminnan turvaamiseksi (lainsäädäntö), erilaiset valtioiden väliset sopimukset (standardit, rahaliitot), patenttijärjestelyt sekä valtion palvelut ulkomailla (kaupalliset edustustot, konsulaatit jne.).⁵⁹

Merenkulku oli ja on kansainvälistä toimintaa, jossa osa kustannuksista perustuu kansallisiin määreisiin (esim. palkkataso), kun taas monet kustannukset määrittävät kansainvälisillä markkinoilla (esim. vakuutukset)⁶⁰. Tehokkaan merenkulun kannalta ei riittänyt, että valtio turvasi pelkästään omassa maassa varustajien varallisuus-oikeudet (esim. tuoteplakaatti), vaan turvaaminen oli ulotettava myös kansainväliseen järjestelmään, esimerkiksi varustajille edullisten kauppasopimusten ja konsulipalvelujen myötä.

.....

54 Northin lähestymistavoista ”toisen tason” liikeverkostoihin ks. etenkin North & Thomas 1973, 2–6, 91–92; North 1981, 6, 17–18, 23–28, 204–205; North 1985, 557, 560, 563, 565–567; North 1994a, 14, 33–35, 55–60, 66–69, 125–126. – Maineesta ja kunniasta kaupankäynnissä kauppiaskapitalismin ajalla ks. Jones 1987, 190; Müller 1998, 36–38. – Kaupankäynnissä vaikutti paitsi erilaisia tapakoodeja myös markkinoiden kehittämistä systemaattisesti varmentavina toimeenpanomekanismeina. Esimerkiksi tilikirjajärjestelmällä voitiin paitsi seurata yrityksen kassavirtaa myös osoittaa tarvittaessa oikeudessa, mitä liiketoimia on tehty ja millä ehdoilla. Ks. esim. Grandell 1944; Pollard 1965, 209–249; Näsi 1990; North 1994a, 127–128; Ahvenainen 1994, 42–49, 193–229.

55 North 1994a, 34–35, 125–126.

56 Alajoutsijärvi 1996, 58.

57 Coase 1937, 391; Coase 1960, 16–17, 44; Williamson 1987 (1985), 168–169; Beije & Groenewegen 1992, 91–92, 100; Salmi 1995, 42; Müller 1998, 37. – Pitkäkestoista liikesuhteista markkinoinnin näkökulmasta ks. etenkin Alajoutsijärvi 1996.

58 Valtion tuki- ja rajoitustoimista merenkulussa ja niiden vaikutuksesta yleisesti ks. etenkin Sturmeij 1962, 384–386, 389–391; Supple 1977, 399–402; Jones 1987, 27.

59 North & Thomas 1973, 93–94; North 1981, 16–19, 34–42, 164–165; North 1985, 558; North 1994a, 14, 27–35, 54–60.

60 Ks. etenkin Sturmeij 1962, 267.

Merenkulku nähtiin merkantilistisessa järjestelmässä niin keskeisenä elinkeinona, ettei sen harjoittamista haluttu jättää vaille rajoituksia; olihan kyse valtion tulojen kannalta keskeisen ulkomaankaupan kuljetusten turvaamisesta. Merenkulku ja vahva oma kauppalaivasto on myös aina nähty takeena valtion poliittiselle ja taloudelliselle itsenäisyydelle ja jopa osana sotilaallista mahtia: aluksia ja merimiehiä voitiin ottaa sotatilan aikana laivaston palvelukseen. Ruotsin valtio, sen enempiä kuin autonomisen Suomen hallinto, ei kuitenkaan puuttunut suoraan merenkulun omistukseen hankkimalla osuuksia laivanvarustusta harjoittavista yhtiöistä.⁶¹ Valtio ei välttämättä muutenkaan tukenut suoraan merenkulkua, vaan keskittyi parantamaan merenkulun toimintaedellytyksiä turvaamalla varustajien varallisuus oikeudet mahdollisimman tehokkaasti.⁶² Suoraa tukea varustajille annettiin vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen. Tuolloinkin tuki kohdistui ennen muuta höyrylaivayhtiöille. Erilaisia merenkulkua sääatineitä järjestelmiä purettiin 1800-luvun puolivälin jälkeen.

Williamsonin mukaan valtio tai muu virallinen taho voi toimia tehokkaasti antamalla varallisuus oikeudet niille, jotka käyttävät niitä mahdollisimman tuottavasti.⁶³ Ongelmana vain on, toimiiko valtion kannalta tehokkain ratkaisumalli tehokkaasti myös yrityksen kannalta – ja päin vastoin. Merkantilistisella ajalla varallisuus oikeudet turvattiin privilegiojärjestelmällä, jossa valtion tarkasti rajaama elinkeinoelämä tarjosi privilegion saaneelle yrittäjälle erittäin kannattavan ja yleensä myös tehokkaan toimintaympäristön. Koko kansantalouden tai yksittäisen elinkeinon kannalta säädelty järjestelmä ei välttämättä ollut tehokas: eli järjestelmä toimi juuri päin vastoin kuin oli alun perin tarkoitettu. Esimerkiksi Suomessa talonpoikien oikeus harjoittaa merenkulkua oli säännelty 1800-luvun puoliväliin, mikä rajoitti huomattavasti merenkulun kehitystä.⁶⁴ Merkantilismin kriitikot (esim. Heckscher ja Åström, aikalaisista Chydenius ja Smith) ovatkin korostaneet järjestelmän tehottomuutta; näin varmasti olikin ”kansantalouden” kannalta, kun resurssien kohdentaminen oli privilegioitu harvojen käsiin. Sen sijaan niiden kannalta, jotka nämä privilegiot olivat saaneet, järjestelmä takasi tehokkaan, usein jopa ”hyperkannattavan” toimintaympäristön.⁶⁵

Varallisuus oikeuksien turvaamista pohtivat taloushistorioitsijat ovat lähestyneet ongelmaa kansantalouden kannalta, ja päätyneet tuloksiin, joiden mukaan maissa, joissa varallisuus oikeudet on turvattu tehokkaimmin, myös talouskasvu

- *****
- 61 Valtion roolista merenkulussa ks. esim. Noortman 1969, 312–315; Couper 1972, 20–21, 78–81; Supple 1977, 401; Chrzanowski 1985, 49–51, 98–111; Jones 1987, 27.
- 62 Myös kansainvälisesti valtioiden tuki merenkululle oli 1800-luvulla useimmiten epäsuoraa kuin suoraa. Epäsuora tuki vaikutti myös yleensä tehokkaammin merenkulun kasvuun kuin suora tuki. Aiheesta esim. Sturmeijer 1962, 26–33, 384–385.
- 63 Williamson 1987, 27; Letto-Vanamo & Määttä 1996, 62.
- 64 Talonpoikaispurjehduksesta ks. Jutikkala 1950, 85–94; Kaukiainen 1970.
- 65 Supple 1977, 400. – Merkantilismin määritystä ja kritiikkiä ks. Heckscher 1949 II:2, 661–669. Heckscher 1953 I, 1–12. Heckscher 1953 II, 3–24, 259–262; Åström 1988, 175. Ks. myös Annala 1928, 158–164; Kekkonen 1987, 10–17. – Chydeniuksen ”liberalismista” kootusti ja Smithiin vertaillen ks. Virrankoski 1986, 431–424. – Merkantilismia ei saa kuitenkaan nähdä synonyymina protektionismille, vaikka molemmissa on samoja piirteitä. Ks. Capie 1996, 96–97.

oli voimakkainta. Eli käsityksen mukaan tehokas mutta ”epäoikeudenmukainen” varallisuus oikeuksien turvaaminen oli myös kansantalouden kannalta edullista.⁶⁶

Vastakkaiset näkemykset valtion toiminnan vaikutuksesta talouteen juontavat juurensa 1800–1900-luvun vaihteen ns. taloustieteen nuoremman historiallisen koulukunnan (Gustav Schmoller, Adolf Wagner) sekä klassisen koulukunnan väliseen keskusteluun. Pohjimmiltaan on kyse siitä, kuinka paljon valtio voi ja sen tulee puuttua talouden toimintaan. Klassisen smithiläisen, ja siitä jalostuneen uusklassisen käsityksen mukaan markkinat hoitavat organisoitumisen parhaiten ilman valtion mukaantuloa, kun taas institutionalistit (ja marxilaisen taloustieteen edustajat) ovat korostaneet valtion toiminnan tärkeyttä. Ns. taloustieteen uuden institutionaalisen koulukunnan mukaan liiketoiminnan kustannukset aiheuttavat sen, että tarvitaan valtion mahtia turvaamaan varallisuus oikeudet. Mikäli markkinoilla ei olisi liiketoiminnan kustannuksia neoklassinen paradigma resurssien kohdentumisesta toimii, mutta jos liiketoiminnasta aiheutuu kustannuksia, jää resurssien kohdentaminen varallisuus oikeuksia määrittelevien rakenteiden tehtäväksi.⁶⁷

Varallisuus oikeuksien määrittely on (yleensä) edullisempaa valtion valtakoneistolle kuin yksityiselle organisaatiolle, tai organisaatiolle, jolla ei ole valtion ”mahtia”. Joissakin tapauksissa yksityisen organisaation toiminta ongelmien ratkaisemiseksi voi olla tehokkaampaa kuin julkisen vallan puuttuminen (vrt. liikeverkostot). Sopimuskulujen osalta suurimman osan historiaa osapuolet ovat itse huolehtineet toimeenpanomekanismeista. Ajoittain valtion rooli on korostunut, kuten merkantilismin ajalla.⁶⁸

Tietyissä tilanteissa varallisuus oikeuksien turvaaminen on niin kallista, että se jätetään tekemättä vaikka sen tiedetään nostavan tuotannon arvoa: kustannukset nousevat niin korkeiksi, että ne ylittävät ne hyödyt, mitä yksittäinen tai ryhmä edunsaajia voi saada. Varallisuus oikeuksia turvatessa myös mahdolliset kilpailijat voivat hyötyä liiketoiminnan kustannusten alenemisestä.⁶⁹

Northin mukaan varallisuus oikeuksien turvaamisen myötä kehittyneillä organisaatioilla oli keskeinen vaikutus merenkulun tuottavuuden kehittymiseen noin vuodesta 1600 alkaen. North korostaa myös tehokkaampien markkinoiden synnyssä erikoistumista ja varallisuus oikeuksien täsmällisempää turvaamista.⁷⁰

Tutkimusjaksolla kauppa oli privilegioitu kauppaporvareille aina 1850–1870 elinkeinojen vapautuksiin saakka. Kansainvälistä liiketoimintaa harjoittivat kauppiaiden muodostamat kauppahuoneet, jotka olivat löyhästi organisoituja, perheomisteisia ”yhtiöitä”. Kauppahuone oli yleiskäsite, jolla tarkoitettiin käy-

.....

66 Alchian & Demsetz 1973, 16–27; North & Thomas 1973, 18, 132; North 1981, 143–157; North 1994a, 130, 135–138. – Tehokkuudesta ja oikeudenmukaisuudesta ks. esim. Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 14; Timonen 1997, 80–90.

67 North 1994a, 28. – Tutkimustraditioista ks. esim. Lamberg, Ojala & Eloranta 1997, 15–19; Mähönen 1998, 1–21.

68 North 1985, 558; North 1994a, 14.

69 *Free rider* ongelmasta ja voimatoimista varallisuus oikeuksien turvaamiseksi ks. esim. Coase 1960, 18; North 1981, 45–58; North & Thomas 1973, 3–4, 91.

tännössä samaa kuin ”firma” tai toiminimi⁷¹. Perheen päämies⁷² johti kauppahuoneen toimintaa. Laki ei tuntenut käsitettä ”kauppahuone”; sen asema oli turvattu kauppakaaren ja säätyprivilegioiden kautta: porvareiden privilegioihin kuului yksinoikeus kaupan ja merenkulun harjoittamiseen.⁷³

Liiketoiminnan kustannusten kannalta oli edullisempaa perustaa organisaatio (kauppahuone) hoitamaan liiketoimia, kuin että kauppaa olisi käyty henkilökohtaisesti⁷⁴. Ronald Coasen mukaan tietyt ”markkinakulut” (eli liiketoiminnan kustannukset) voidaan säästää perustamalla organisaatio ja antaa sen toimijan (yrittäjä) tehtäväksi määrätä resursseista. Coasen argumentoinnin mukaan nimenomaan liiketoiminnan kustannukset aiheuttavat yritysorganisaation synnyn.⁷⁵ Supple korostaa, että liiketoimintaan liittyvät riskit enemmän kuin hallinnolliset vaatimukset aiheuttavat sen, että liiketoimintaa harjoittavat järjestäytyvät yhtiöiksi. Valtion tehtävänä on viime kädessä päättää, kenelle annetaan ”oikeus” yritystoimintaan, turvaamalla organisaatioiden varallisuus oikeudet. Virallinen järjestelmä yleensä antaa jollekin ”alemmalle” organisaatiolle tietyin ehdoin oikeuden harjoittaa tiettyä elinkeinoa.⁷⁶

Kauppahuoneiden synnyn kannalta keskeistä oli paitsi ulkomailta saatu esimerkki ja organisoitumisen ”järjestyvyys” myös se, että kauppa oli privilegioitu kauppiaille. Valtion toimenpiteet vaikuttivat keskeisellä tavalla tuotannon perusyksikön muotoutumisessa. Aikansa mittapuulla kauppahuone oli toimiva ja tehokas: kauppiaat saattoivat harjoittaa liiketoimiaan vähäisillä riskeillä valtion suojelussa. Toisaalta erilaiset rajoitukset rajoittivat kauppaa ja privilegiojärjestelmä hidasti talouden kehittymistä.

Valtio rajoittaa merenkulkua – ja tehostaa porvareiden liiketoimintaa

Ruotsi-Suomessa sovellettiin merkantilismia 1600-luvun alkupuolelta alkaen. Pohjanmaalle perustettiin joukko kaupunkeja, joiden tehtäväksi merkantilistisessa järjestelmässä määriteltiin välittäjän rooli ympäröivän maaseudun ja ulkomaankaupan oikeutettujen tapulikaupunkien, käytännössä Tukholman ja Turun välillä. Maakaupunkien kauppiassäädyn oikeuksiin ei kuulunut alkuvaiheessa oikeutta oman ulkomaankaupan ja -merenkulun harjoittamiseen.⁷⁷

* * * * *

70 North 1968; North 1981, 166–167.

71 Hjerpe 1979, 14.

72 Päämiehiä saattoi olla myös useita.

73 Kauppahuoneista ja niiden määrittelystä ks. Järvinen 1940, 5–53; Heckscher 1949, 678–691; Mauranen 1980, 436–442; Mauranen 1981, 185–212; Chandler 1981; Kuisma 1993b, 170–175; Hancock 1995; Ojala 1996b, 183–186; Carlén 1997, 21; Ojala 1997d, 104–107. – Ks. myös: *Sveriges Rikes Lag* (1734) 1779, 157–194.

74 Käytännössä suomalaiskauppiaat eivät muodostaneet kaikissa tapauksissa kauppahuoneen kaltaisia organisaatioita, vaan hoitivat liiketoimiaan henkilökohtaisesti. Tässä kauppahuoneesta käytetään nimitystä ”organisaatio”, vaikka se useimmiten oli vain yhden henkilön omistama (jos ei huomioida perhettä): yleensä organisaatioksi ymmärretään kahden tai useamman henkilön yhteenliittymä.

75 Coase 1937, 387–393.

76 Supple 1977, 393–394.

77 Ks. *Sveriges Rikes Lag* (1734) 1779, kauppakaaren toinen luku. Ks. myös Sandström 1996.

Valtio näki merkantilistisen järjestelmän kohdentavan resurssit tehokkaammin, kun esimerkiksi Pohjanmaan tärkeimmän vientituotteen, tervan, vientioikeus monopolisoitiin Tukholman tervakomppanialle. Virallisen politiikan muutos ei vaikuttanut nopeasti epävirallisiin käytänteisiin: vielä kauppavapauden saavuttamisen jälkeenkin pohjalaiset kuljettivat edelleen suuren osan tervastaan Tukholmaan, josta se välitettiin edelleen ”Tukholman tervana” Isoon-Britanniaan, kun taas suora vienti Pohjanmaalta meni Alankomaihin ja eteläiseen Eurooppaan.⁷⁸

Merkantilistisella ajalla merenkulku oli säädeltyä toimintaa⁷⁹. Maat rajoittivat ulkomaankauppansa kuljetukset oman maansa tonnistolle: tulli-, tonnisto- ja satamamaksuilla vieraiden kansallisuuksien alukset suljettiin mahdollisimman tehokkaasti kuljetusten ulkopuolelle. Ruotsi-Suomen merenkulku- ja ulkomaankauppapolitiikan perustana oli vuonna 1724 annettu tuoteplakaatti, 1600-luvulla muotoutunut tapulijärjestelmä, vienti- ja tuontitullit, vuoden 1774 merilaki sekä kauppalaivojen rakenteeseen liittyvät määräykset⁸⁰.

Määräysten taustalla oli merkantilistinen käsitys valtakunnan edusta: kauppa oli alistettu palvelemaan valtakunnan mahdin edistämistä suhteessa muihin valtioihin. Tapulilainsäädäntö oli perua jo 1300-luvulla säädetyistä merenkulku- rajoituksista. Vuosina 1614–1617 sekä 1637 annettujen säännösten mukaisesti valtakunnan kaupungit jaettiin sen mukaan, saivatko ne harjoittaa ulkomaankauppaa.⁸¹ Tapulijärjestelmä suosi ennen muuta pääkaupunki Tukholmaa ja heikensi muiden ruotsalais- ja suomalaiskaupunkien mahdollisuuksia ulkomaankaupassa. Vielä 1700-luvun alkupuolella Ruotsi-Suomen 24:sta tapulikaupungista vain kolme oli Suomessa – tosin myös Suomen väkiluku ja kaupunkien lukumääräkin oli emämaata alhaisempi.⁸²

Kaupunkien jakamisella maa- ja tapulikaupunkeihin pyrittiin saamaan kaupan organisaatio toimimaan mahdollisimman tehokkaasti valtakunnan etua ajatellen, eli siis turvaamaan valtion verotulot⁸³. Tiedonkulun epävarmuuden vuoksi järjestelmä toimi valtion kannalta vapaata kilpailua tehokkaammin (verotulot kyettiin keräämään tarkasti), vaikka käytännössä ”vapaalla” kilpailulla olisi todennäköisesti saavutettu suurempi taloudellinen tulos. Järjestelmän ylläpito oli kuitenkin kallista ja aiheutti monilla tasoilla suuria liiketoiminnan kustannuksia. Epäkohtia vastaan nousi muun muassa Anders Chydenius; hän näki

.....
78 Alanen 1957a, 127; Hautala 1963, 94–96; Högborg 1969, 162; Ahvenainen 1984, 53–54; Åström 1988, 20–26, 34–35, 37; Kaukiainen 1993a, 19, 22–23, 31–33.

79 Heckscher 1949 II:2, 661–669; Heckscher 1953 I, 1–12; Heckscher 1953 II, 3–24, 259–262.

80 Ruotsin ajan kauppaa ja merenkulkua koskevasta lainsäädännöstä ks. Heckscher 1936 I:2, 675–676; Heckscher 1949 II:2, 669–678; Ahlström 1995, 180–198; Carlén 1997, 247–252.

81 Ks. Heckscher 1953 II, 47–72; Kekkonen 1987, 11, 14–15; Heikkinen 1994, 45–47.

82 Suomen perinteiset tapulikaupungit olivat Helsinki, Viipuri ja Turku. Uudenkaupungin rauhan jälkeen Hamina sai Viipurin tapulioikeudet ja kun Hamina puolestaan liitettiin Venäjään Turun rauhassa, siirtyivät tapulioikeudet Loviisalle. Heckscher 1949 II:2, 709–720; Wuorinen 1959, 46–47, 78, 231–232; Wuorinen 1966, 468–469; Högborg 1969, 28–29, 34; Ranta 1980a, 258–263; Kaukiainen 1993a, 33, 40–49; Kaukiainen 1993b, 344–345; Ojala 1996b, 65. – Ruotsin tapulipolitiikan muotoutumisesta yleisesti ks. Sandström 1996, 25–28, 36–41, 145–170.

83 Ks. etenkin Heckscher 1953 II, 201–207; Möller 1954, 10–29, 165; Kekkonen 1987, 10–15. Ks. myös North & Thomas 1973, 100.

vapaan kaupankäynnin lopulta ajavan koko yhteiskunnan etua – käsitys, jonka myötä Adam Smith tuli kuuluisaksi muutamaa vuosikymmentä myöhemmin⁸⁴.

Vuoden 1765 valtiopäivillä kauppiaiden oikeuksia laajennettiin merkittävästi, kun suomalaiskaupungeista Porille, Vaasalle, Kokkolalle ja Oululle sekä ruotsalaiskaupungeista Härnösandille myönnettiin aktiiviset tapulioikeudet.⁸⁵ Tapulivapaus vaikutti merkittävästi suomalaistonniston kasvuun: 1800-luvun ensivuosina ulkomaanpurjehduksessa mukana olevien suomalaisalusten vetoisuus muodosti jo neljänneksen koko Ruotsin valtakunnan tonnistosta, kun 1700-luvun puolivälissä suomalaistonnisto muodosti alle kymmenesosan valtakunnan ulkomaille purjehtivista tonnistosta.⁸⁶

Kauppavapauden saaminen ei ollut liberalismiin läpimurto, vaan se ainoastaan lisäsi porvareiden privilegioita ja takasi heille taatun aseman merkantilistisessa ”koneistossa”. Kauppiaat olivat tyytyväisiä saatuihin oikeuksiin, eivätkä halunneet luopua niistä tai laajentaa oikeuksia myös muille ryhmille. Esimerkiksi Turun ja Porin läänin pikkukaupungit saivat täydet tapulioikeudet Turun voimakkaan vastustuksen vuoksi vasta autonomian ajalla⁸⁷. Pohjalaiskauppiaat korostivat kaupan vapautumisen tuomaa hyötyä, mutta samaan aikaan he torjuivat talonpoikaispurjehduksen vapauttamisen. Talonpoikaispurjehdukselle oikeuksia ajanut sekä maakauppaa ja elinkeinovapautta puolustanut Chydenius joutui porvareiden epäsuosioon.⁸⁸

Kauppiaille oli valtakunnan tasolla vaikutuskanavia omien etujensa ajamiseksi, mutta he kontrolloivat myös paikallistasolla esimerkiksi sitä, kuka pääsi kauppiaksi kotikaupunkiin. Maistraatti myönsi oikeuksia kauppiastoiminnan harjoittamiseen. Kauppaa harjoittava porvaristo jaettiin erilaisten oikeuksien mukaan; ylimmällä ryhmällä oli oikeus koti- ja ulkomaankaupan harjoittamiseen. Ulkomaankauppaa harjoittavien kauppahuoneiden päämiehet olivat kaupunkien ”yläluokkaa”; myös raatien valta keskittyi varakkaille kauppiaille.⁸⁹

Valtion kannalta merenkulkua rajoitettiin myös sotastrategisista syistä. Rajoitukset liittyivät ennen muuta laivojen rakentamiseen ja rakenteeseen. Rajoituksilla pyrittiin turvaamaan sota-aikana sotalaivojen riittävyys ja toisaalta merimiesten rekrytointi. Voimakas kauppalaivasto katsottiin strategisesti tärkeäksi tekijäksi – ja tämä osoittautuikin monta kertaa todeksi, esimerkiksi Ison Britannian osalta.⁹⁰

84 Ks. etenkin Virrankoski 1986, 109–168.

85 Kaskinen sai tapulioikeudet vuonna 1785, Raahe 1791, Kristiinankaupunki 1792, Pietarsaari 1793 ja Uusikaarlepyy 1802. Heckscher 1949 II:2, 709–720; Högberg 1969, 28–29, 34; Ranta 1980a, 258–263.

86 Suomen osuus koko valtakunnan kauppalaivastosta oli vuonna 1747 noin kuusitoista prosenttia. Kotimaanpurjehduksessa olevista aluksista vuonna 1747 kolmannes oli suomalaisia ja ulkomaanpurjehduksessa olevasta tonnistosta vain kahdeksan prosenttia oli suomalaisia. Ks. Almqvist 1948, 379–381; Högberg 1969, 37–41; Ojala 1996a, 256.

87 Wuorinen 1959, 46–47, 78, 231–232; Wuorinen 1966, 468–469.

88 Virrankoski 1986, 167–168, 310–316. – Talonpoikaispurjehduksesta ja sen määräyksistä ks. Kaukiainen 1970, 50–56.

89 Möller 1954, 20–104; Kekkonen 1987, 11–12; Mauranen 1981, 185–186, 188, 197–198; Mäntylä 1977, 107–111, 116–118; Kaukiainen 1994, 57–61.

90 Karjalainen 1926, 65; Anderson 1945–1946, 62; Svensson 1962, 8; Davis 1962, 300; Ville 1986, 358; Norrvik 1988, 28, 30.

Ruotsin valtio ei luonnollisesti ollut ainoa joka rajoitti merenkulkuaan. Tuoteplakaatti oli suora kopio Ison-Britannian vuosien 1651 ja 1660 merenkululaeista, joilla pyrittiin suojelemaan brittitonnistoa hollantilaiskilpailulta. Brittilait olivat saaneet vaikutteita hollantilaisesta lainsäädännöstä. Lakien pääsisältönä oli, ettei muiden valtioiden aluksilla saanut kuljettaa kaikkia tuotteita Ison-Britannian siirtomaista emämaahan. Lait olivat voimassa Isossa-Britanniassa lähes muuttumattomina 189 vuotta.⁹¹ Ruotsin tuoteplakaatti kielsi ulkomaisia aluksia kuljettamasta muita kuin oman maansa tai siirtomaidensa tuotteita Ruotsiin. Tuoteplakaatin säädökset kumoutuivat 1800-luvun puoliväliin mennessä, jolloin myös luovuttiin vanhasta tapulijärjestelmästä.⁹²

Käytännössä rajoitukset eivät aina onnistuneet sulkemaan ulkopuolista tonnistoa pois markkinoilta, sillä etenkin sota-aikoina rahtikalustosta oli pulaa. Useat poikkeusolojen – esimerkiksi sodan tai heikon sadon – vuoksi säädetty alennetut satamamaksut tai muut helpotukset jäivät käytännössä voimaan. Rajoituksia myös kierrettiin, esimerkiksi siten, että ulkomaisessa satamassa ollut laivalastin vastaanottanut ja rahti- tai vientilastin järjestänyt kauppa-agentti tai meklari sisällytti erilaiset maksut omaan palkkionsa eli agentin osuus tuotosta laski maksujen verran.⁹³

Pohjalaisporvarit onnistuivat kiertämään merkantilistisia rajoituksia jo 1700-luvun alkupuolella. Ennen kauppavapautta (1765) omia aluksia käytettiin lähinnä Ruotsin ja Suomen välisessä purjehduksessa, joskin eräillä aluksilla kuljetettiin rahtia myös Itämeren alueen satamiin tukholmalaisporvareiden tilauksesta.⁹⁴ Pohjanmaan kaupunkien porvareilla oli oikeus olla osakkaana tukholmalaisissa tai muiden tapulikaupunkien laivoissa jo ennen kauppavapautta korvauksena ulkomaankauppaoikeuden puuttumisesta. ”Ulosliputtamalla” omilla aluksilla päästiin harjoittamaan rahtausta. Aulis J. Alasen mukaan tätä oikeutta käytettiin vähän 1700-luvun alkupuolella.⁹⁵ Oikeutta käytettiin kuitenkin usein hyväksi: yksi tällainen yhtiö oli Kokkolan pormestarin pojan, Johan Westringin ja tukholmalaisen suurkauppiaan Jacob Sheldonin välinen sopimus fregattilaiva Finska Leijonenin varustamisesta. Yhtiösopimuksen mukaisesti alusta käytettiin lähinnä Kokkolan ja Tukholman välillä. Sheldon takasi Tukholmassa kokkolalaistervalle hyvän hinnan. Vastaavaa sopimustapaa käytti todennäköisesti 1700-luvun alkupuolella kokkolalaiskauppiaista myös Lorenz

.....
91 Davis 1962, 306–308; Kaukiainen 1993a, 33; Heikkinen 1994, 86, 88–89. – Englannin merenkululakien yksi seuraus oli se, että suomalaista tervaa ryhdyttiin rahtaamaan suuria määriä Isoon-Britanniaan. Aikaisemmin englantilaiset olivat hankkineet tervansa Hollannista, jonne sitä oli kuljetettu muun muassa Ruotsi-Suomesta.

92 Tuoteplakaatti kumoutui Suomessa käytännössä 1820-luvulta alkaen eri maiden kanssa solmittujen kauppa- ja merenkulkusopimusten myötä. Carlén huomauttaa, että Ruotsissa tuoteplakaattia ei koskaan kumottu virallisesti – se vain lakkasi käytännössä vaikuttamasta 1820–1830-luvun vaihteessa solmittujen kauppasopimusten myötä. Tapulijärjestelmästä Suomessa luovuttiin 1868. Harmaja 1920, 6, 856–859; Carlson 1971, 6; Åström 1988, 13, 41; Carlén 1997, 247–252.

93 Tällä tavalla asioita hoiti esimerkiksi Hendrich & Herlein Bordeaux'ssä. Ks. TMA, Kauppahuone Kingelinin arkisto, Monod & Co, Le Havre, kiertokirje 4.1.1829; KA, Malmin arkisto. G.E. Pychlau, Turku, kiertokirje 9.3.1844.

94 Björkman 1918, 52–53.

95 Alanen 1950, 28.

Steen, joka omisti kuollessaan kauppa-aluksia. Kokkolalaiskauppias Christopher Carlbohm kiersi merenkulun rajoituksia myymällä suurimman osan vuonna 1744 rakennuttamastaan fregattilaiva Prins Adolfista Turkuun. Kahdeksasosan omalla osuudellaan hän pääsi nauttimaan tapulikaupungin oikeuksista.⁹⁶

Rajoitusten kiertämisen ja laajan Tukholmaan suuntautuneen terva- ja laiva-kaupan vuoksi pohjalaiskaupungeissa oli suuri kauppalaivasto jo ennen kauppavapauksien saavuttamista. Kokkolassa ja Pietarsaareissa oli suomalaiskaupungeista kolmanneksi suurin kauppalaivasto vuonna 1747, niiden tonnisto ohitti tapulikaupunki Loviisan ja Helsingin lisäksi myös monta ruotsinmaalaista tapulikaupunkia: ainoastaan seitsemällä valtakunnan ulkomaankaupan oikeutetuista kaupungeista oli niitä suurempi tonnisto.⁹⁷

Autonomia ja uudet ongelmat

Suomen liittäminen Venäjään aiheutti pitkällä aikavälillä useita merenkulkuun vaikuttaneita institutionaalisia muutoksia. Päätösvalan siirtyminen Tukholmasta Helsinkiin ja osin Pietariin oli jossain määrin menetys pohjalaisille, joilla oli vanhastaan hyvät yhteydet Ruotsin pääkaupunkiin, muttei juuri minkäänlaisia kontakteja Suomen uuteen pääkaupunkiin tai Venäjän keisarikunnan keskukseen.

Ruotsin ajalla pohjalaisvarustajat olivat voineet vaikuttaa – ainakin periaatteessa – merenkulkua koskevaan päätöksentekoon valtiopäivätyöskentelyn kautta⁹⁸. Pohjalaisporvarit pitivät tiukasti kiinni vanhoista etuoikeuksistaan merenkulussa autonomian ajan valtiopäivillä: merenkulku haluttiin pitää porvareille rajoitettuna elinkeinona⁹⁹. Porvoon valtiopäivillä säädyn edusmiehet puolustivat tiukasti oikeuksiaan¹⁰⁰. Valtiopäivätyöskentely kuitenkin lakkasi vuosikymmenten ajaksi, mikä oli etu laivanvarustajien kannalta: vaatimukset merenkulun vapauttamisesta esimerkiksi talonpoikaipurjehduksen osalta eivät voineet toteutua. Elinkeinoelämää säätelevä senaatin talousosasto toimi hyvin pitkälle porvareiden toiveiden mukaisesti¹⁰¹. Sven-Erik Åström näkee voimaan jääneet merkantilistiset rajoitukset pikemminkin kauppaa rajoittavina tekijöinä.¹⁰²

Senaattiin pyrittiin vaikuttamaan muun muassa erilaisten kirjelmien ja lähetystöjen avulla. Esimerkiksi Vaasan läänin maaherra laati pohjalaiskaupunkien muistioden pohjalta esityksen alueen ulkomaankaupan turvaamisesta jatkossa merenkulun suhdanteiden ollessa pohjalukemissa Napoleonin sotien päättymisen jälkeen. Esityksestä näkyy selvästi kauppiaiden halu turvata oikeus tullit-

96 VMA, KRM, Pöytäkirjojen liitteet 26.1.1748, Westringin ja Sheldonin yhtiösopimuksen purku; Pöytäkirjojen liitteet 22.–23.7.1746, selvitykset rakennetuista aluksista; Perukirjat, Lorenz Steen 27.2.1748. – Ks. myös Björkman 1916, 27; Karjalainen 1926, 70; Alanen 1950, 28; Ojala 1996b, 67; Ojala 1997a, 36.

97 Almqvist 1948, 379–381; Högberg 1969, 37–41.

98 Ks. esim. Nikula 1978.

99 Järvinen 1940, 13–14; Åström 1988, 13, 41; Kaukiainen 1970, 55–56.

100 Ks. esim. Lindström 1905, 48–70; Katara 1915; Halila 1962, 529–536; Kekkonen 1987, 23–24.

101 Tarkemmin ks. Kekkonen 1987, 26–31.

102 Åström 1988, 41.

tomaan kauppaan Ruotsin kanssa ja laajentaa tämä oikeus koskemaan myös Venäjän kanssa käytävään kauppaa: erityisesti haluttiin tullinalennuksia suomalaisaluksilla Venäjälle tuotavaan suolaan.¹⁰³

Venäjän ulkomaakaupan osuus maailman kaupasta 1800-luvulla oli noin neljästä viiteen prosenttia ja valtakunta oli 1840-luvun puolivälissä kuuden tärkeimmän kauppavaltion joukossa. Venäjällä ei kuitenkaan ollut perinteitä merenkulussa ja ulkomaankauppa oli pääasiassa ulkomaalaisten hallussa¹⁰⁴. Venäjällä ei ollut juurikaan omaa kauppalaivastoa ja vielä 1800-luvun puolivälissä valtaosa venäläisestä kauppatonnistosta oli Kustaa Hautalan mukaan suomalaista¹⁰⁵. Venäjän ulkomaankaupan kuljetukset järjestettiin pääasiassa ulkomaalaisella tonnistolla, koska Venäjän kauppaa ei oltu suojeltu Ison-Britannian tai Ruotsin tavoin tuoteplakaatilla. Esimerkiksi vuonna 1847 venäläissatamissa käyneistä aluksista vain noin 12 prosenttia oli venäläisiä. Venäjän tonnisto ohitti vetoisuudelta Suomen kauppalaivaston vasta 1900-luvun alussa.¹⁰⁶

Kauppaa ja merenkulkua uuteen emämaahan hidasti varustajien ilmiselvä epäily venäläiskauppiaita kohtaan: Joachim Donner kirjoitti Viipurissa harjoittelijana toimivalle pojalleen Andersille 1821, ja varoitteli tätä venäläiskauppiaista, jotka ovat aloittelijoita kaupankäynnissä¹⁰⁷. Vaasan läänin maaherra kirjoitti vuotta 1824 koskevaan kertomukseensa, että Venäjän Itämeren satamat eivät vielä olleet tulleet tutuiksi pohjalaisaluksille¹⁰⁸.

Suomen liittäminen Venäjään ei tuonut alkuvaiheessa suomalaisvarustajille rajattomia rahtausmahdollisuuksia ja jopa rahtaaminen ulkomaisten satamien välillä vaikeutui. Tämä johtui siitä, että Venäjän tulli- ja talouspolitiikka kulki valtiollisen politiikan jäljessä: suomalaisaluksia kohdeltiin venäläissatamissa ulkomaalaisina ja ulkomaaisissa satamissa venäläisinä.¹⁰⁹ Tosin Venäjä ei ollut

* * * * *

103 Maaherran esityksen liitteenä olevista kaupunkikohtaisissa muistioissa valitellaan laajasti merenkulun heikkoa tilaa. Esimerkiksi Kokkolan muistiossa huomautetaan, että kaupungin lähialueilla on puutavaraa tuskin edes polttopuiksi, saatikka laivanrakennusmateriaaliksi. Valittajat eivät kuitenkaan huomioi kuinka valtio voisi asiaa auttaa, varsinkin kun metsänpuute oli pikemminkin seurausta liian voimaperäisestä laivanrakennustoiminnasta, kuin valtiollisesta muutoksesta aiheutunut ongelma. KA, STOKD 22/132 1819, Vaasan läänin maaherran vuosikertomus vuodelle 1818 (päiväty 18.2.1819). Ks. myös ao. akti.

104 Joustela 1963, 95; Blackwell 1968, 82; Engman 1988, 415.

105 Hautala 1971, 17. – Suomen virallisen tilaston ja Peter Daviesin Venäjän kauppalaivaston vetoisuudesta kokoamien tietojen perusteella vuonna 1880 Venäjän (mukaanlukien Suomi) purjetonnistosta noin 40 prosenttia oli suomalaisia aluksia, kun höyryalusten vetoisuudesta suomalaisten osuus oli noin kymmenen prosenttia. Vuonna 1900 suomalaisten purjealusten osuus oli noussut 50 prosenttiin ja höyrylaivojen osuus 12 prosenttiin. Vuonna 1910 purjealusten osuus oli noin 55 prosenttia koko Venäjän purjetonnistosta ja suomalaisten höyryalusten osuus runsaat 13 prosenttia. On kuitenkin huomattava, että Daviesin kokoamat tiedot eivät ole täysin luotettavia, eivätkä tämän vuoksi vertailukelpoisia virallisesta tilastosta poimittujen lukujen kanssa. SVT I 1880, 1900. SVT I:B 1910. Davies 1996, 73.

106 Blackwell 1968, 81–82; Hautala 1971, 17; Engman 1988, 416; Åström 1988, 181; Kaukiainen 1993a, 99–100.

107 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, kirjekonseptit, Joachim Donner (Kokkola) Anders Donnerille (Viipuri) 21.6.1821.

108 KA, STOKD 17/156 1825, Vaasan läänin maaherran vuosikertomus vuodelle 1824 (päiväty 31.1.1825). Ks. myös ao. akti.

109 Muun muassa Vaasan läänin maaherra valitti suomalaisalusten kohtelusta venäläissatamissa useissa vuosikertomuksissaan 1810–1820-luvulla. Maaherra uskoikin, että merenkulun mahdollisuuksia voitaisiin parantaa poliittisella toiminnalla: vapaakaupan lisäämisellä tuon-

kieltänytkään ulkomaalaisten rahtaustoimintaa, joten ongelmat koskivat lähinnä erilaisia satamissa perittyjä maksuja. Vasta vuonna 1831 suomalaisalukset saivat tasavertaisen aseman venäläisten kanssa satamamaksuissa Venäjän Itämeren satamissa. Muun muassa kokkolalaiskauppias Joachim Donner pohti enonsa, vaasalaisen Abraham Wasastjernan kanssa vuoden 1812 kirjeenvaihdossaan Venäjän tullipolitiikan aiheuttamia sotkuja; Venäjän vuoden 1810 tulleja 40–50 prosenttia laskenut tullitaksa ei koskenut suomalaisia. Donner valitti myös lissabonilaiselle liikeyhdistykselleen, kuinka suomalaisaluksia kohdellaan ruotsalaisina venäläissatamissa.¹¹⁰ Suomalaisten asema koheni siis 1830-luvulta alkaen ja kauppalaivasto sai kilpailuedun verrattuna useimpiin kilpailijamaihin. Esimerkiksi Mustanmeren viljarautauksessa oli edullista purjehtia Venäjän lipun alla.¹¹¹

Venäjän 1810–1850-luvulla solmimat kauppasopimukset helpottivat suomalaisten liiketoimia ulkomailla. Sopimuksia tehtiin ensin Ruotsin, Tanskan ja Yhdysvaltojen kanssa ja sittemmin Ison-Britannian, Sardinian, Napolin, Ranskan, Alankomaiden, Belgian, Portugalin ja Espanjan kanssa. Suomalaisalukset saivat näiden sopimusten myötä tasavertaiset asemat ulkomaisissa satamissa.¹¹²

Autonomian loppukaudella vanhoja merkantilistisia säädöksiä purettiin yksitoisensa jälkeen, aluksi ulkoisten ongelmien pakosta (Krimin sodan tuomat vaikeudet), ja sittemmin liberalisoituvan elinkeinopolitiikan myötä (maakaupan vapauttaminen 1859; osakeyhtiölaki 1864; merilaki 1873; elinkeinovapaus 1879). Maakaupan vapauttaminen (1859) mursi pohjalaiskauppiaiden monopoliaseman alueensa kaupankäyntiin. Merenkulku oli pakko eriyttää omaksi liiketoimekseen, jonka pääsääntöisenä tulonlähteenä oli rahtipurjehdus. Maakaupan vapauttamisen jälkeen vanhalla velka- ja luottokaupalla ei enää voitu järjestellä kaupankäyntiä talonpoikien kanssa.¹¹³ Myös muut valtion toimenpiteet vaikuttivat merkittäväällä tavalla Pohjanmaan pikkukaupunkien merenkulun mahdollisuuksiin. Sisä-Suomen kaupan painopiste kääntyi etelään Saimaan kanavan ja Kymen uittojen myötä. Samaan aikaan tervan kysyntä las-
ki, ja puutavarasta tuli yhä tärkeämpi vientiartikkeli. Sahatavaran vienti ohitti jo

.....
nissa ja viennissä sekä korkeiden tullimaksujen alentamisella. KA, STOKD 25/157 1824, Vaasan läänin maaherran vuosikertomus vuodelle 1823 (päiväty 19.2.1824). Ks. myös ao. akti.

110 KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Abraham Wasastjernalle (Vaasa) 15.1.1812; Torlades & Co:lle (Lissabon) 24.11.1814.

111 Kaukamaa 1941, 19; Kaukiainen 1991a, 161; Kaukiainen 1993a, 68. – Venäjän tullipolitiikasta 1800-luvun alkupuolella ks. Wittschewsky 1905, 40–43, 70, 72; Joustela 1963, 52–57; Blackwell 1968, 82; Bairoch 1989, 18.

112 Venäjä ja Ruotsi solmivat kauppasopimuksia vuodesta 1811 alkaen, vuonna 1838 solmittiin laaja kauppa- ja merenkulkusopimus. Tanskan ja Yhdysvaltojen kanssa tehtiin kauppasopimukset 1830-luvun alussa, 1825 Preussin kanssa, Ison-Britannian kanssa solmittiin kauppa- ja merenkulkusopimus 1843, vuonna 1845 Sardinian ja Sisilian kuningaskuntien kanssa, 1846 Ranskan ja Alankomaiden kanssa, 1850 Belgian kanssa, 1851 Portugalin kanssa ja Espanjan kanssa 1859. Sopimukset solmittiin 1860-luvun alkuun mennessä myös Itävallan, Venezuelan, Turkin, Kreikan, Japanin ja Kiinan kanssa. Harmaja 1920, 450, 574–597, 731–831; Kaukamaa 1941, 15–16; Joustela 1963, 77–78; Kaukiainen 1993a, 66.

113 Maakaupan vapauttamisesta ks. Alanen 1957b, 211–214; 233, 361–364.

1835 tervanviennin arvon. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren porvareilla oli omia sahalaiteksojaan, mutta ne olivat pieniä, tuotteiden laadussa oli ongelmia ja puutavaran uittaminen pieniä jokia myöten oli ongelmallista.¹¹⁴

Tapulirajoitusten poistaminen (1868) lopetti kaupunkiporvareiden yksinoikeuden merenkulun harjoittamiseen. Tämä päätös sinetöitiin vuoden 1873 merilaissa ja elinkeinovapaudessa (1879), jotka vapauttivat myös merenkulun kenen tahansa harjoitettavaksi. Toimenpiteet eivät kuitenkaan lopettaneet kauppahuoneiden toimintaa, eivätkä ensi vaiheessa edes erityisemmin heikentäneet niiden asemaa. Kaupunkiporvareilla oli tuotannon tekijöistä hallussaan elinkeinovapauden saavuttamisen aikoihin pääomat ja kallis kaupunkimaa, kun talonpoikien omistuksessa oli vähempiarvoista maatalousmaata ja työvoimaa. Lisäksi kaupunkien liikemiehillä oli tieto-taitoa, mitä uusilla yrittäjillä ei ollut. Elinkeinovapaus itse asiassa vain lisäsi kaupungin liikemiesten ja maaseudun talonpoikien välistä elintasokuilua. Tapulirajoitusten poisto ja lopulta elinkeinovapaus loivat kuitenkin institutionaaliset puitteet elinkeinoelämän ja lopulta myös merenkulun laajenemiselle 1800-luvun jälkipuoliskolla¹¹⁵. Maa-kauppiaista tuli kaupunkiporvareiden tärkeitä asiakkaita, eikä talonpoikainen kilpailu noussut merenkulussa merkittäväksi kovin nopeasti, sillä heikentyneiden suhdanteiden vuoksi toiminta oli jokseenkin kannattamatonta 1870–1880-luvulla.

Vuosisadan vaihteeseen tultaessa valtion asenne merenkulkuun muuttui: Krimin sodan jälkeen saavutettu merenkulun ”vapaus” mureni 1800-luvun lopulla. Venäjän valtion toimenpitein pyrittiin tukemaan Venäjän höyrylaivastoa ja tässä tilanteessa suuriruhtinaskunnan merenkulkuelinkeinolle asetettiin rajoituksia.¹¹⁶

Saattueet ja konsulit valtion keinoina turvata varallisuus oikeudet ulkomailla

Ruotsin ja Venäjän valtioiden turvaamat kauppiaiden varallisuus oikeudet ja niiden erot näkyivät järjestelyissä ulkomailla. Ruotsilla oli kattava konsuli-verkosto jo 1700-luvun alussa, valtio maksoi Pohjois-Afrikan barbareskivaltioille taatakseen maansa kauppa-aluksille turvallisen purjehtimisen Välimerellä, ja järjesti saattueita turvaamaan kauppalaivojen kulkua rauhattomille alueille¹¹⁷. Venäjältä puuttuivat joko osittain tai kokonaan nämä kaupankäynnin te-

.....

114 Hautala 1956, 290–293; Möller 1970, 212–213; Schybergson 1980, 453–454; Ahvenainen 1984, 164–167, 174–176.

115 Kootusti 1800-luvun jälkipuoliskon elinkeinopolitiikasta ks. Kekkonen 1987.

116 Ks. Suviranta 1958, 24–54; Kuusterä 1989, 220–224; Kaukiainen 1991a, 298–299; Heikkinen 1994, 295, 309.

117 Saattueiden järjestäminen oli yleiseurooppalainen tapa sota-aikoina. Esimerkiksi Isossa-Britanniassa säädettiin 1798 laki, jonka myötä kaikkien ulkomaille purjehtivien alusten tuli kulkea sota-alusten turvaamissa saattueissa; tämä oli luonnollisesti seurausta siitä, että Iso-Britannia oli Ranskan vastaisen liittoutuman johtovaltio ja maan kauppa-alukset erityisessä vaarassa purjehtiessaan vierailta vesillä. Villen mukaan saattueet kyllä turvasivat elinkeinon harjoituksen, mutta samalla laskivat alusten tuottavuutta: saattueiden nopeus säädettiin hitaimman aluksen mukaan, joten vuoden aikana tehtyjen matkojen määrä väheni. Ks. Harmaja 1920, 6–7; Ville 1987b, 597–598.

hokasta toimintaa auttavat järjestelmät. Sekä konsuli- että saattuepalvelut ovat tyypillisiä ainoastaan valtiovallalle mahdollisia järjestelmiä; niiden organisointi ja ylläpito olisi yksityiselle organisaatiolle mahdotonta ja liian kallista. Saattueilla turvattiin alusten fyysinen koskemattomuus rauhattomilla alueilla, kun taas konsulipalveluilla oli merkitystä etenkin alueilla, joissa kauppiailla ei ollut muuten toimivia liikesuhteita. Konsulit olivat keskeinen lenkki uusien liikekontaktien luomisessa.

Saattuepalvelu, konsulijärjestelmä ja Ruotsin tekemät kauppasopimukset auttoivat keskeisellä tavalla liiketoiminnan ulottamisessa rauhattomalle Väli-meren alueelle.¹¹⁸ Ruotsi muun muassa toimitti barbareskeille aseita ja muuta tavaraa taatakseen maansa alusten häiriöttömän purjehduksen Välimerelle. Arabiaksi kirjoitetulla passilla varustettu, Välimerellä purjehtiva suomalaisalus sai yleensä purjehtia vapaasti alueella.¹¹⁹

Ruotsin sota-aikoina järjestämällä saattueilla pyrittiin ennen muuta turvaamaan suolan tuonti¹²⁰. Ruotsissa saattueita järjesti saattuekomissio ja myöhemmin saattuekassa. Komission tehtäviin kuuluivat rauhanneuvottelut barbareski-valtioiden kanssa ja yleensä toimintaedellytyksien järjestäminen Ruotsin merenkululle ja kaupalle Etelä-Euroopassa.¹²¹ Ajoittain suomalaisalukset seurasivat myös muiden kansallisuuksien sota-alusten turvaamia saattueita: näin esimerkiksi oululaisfregatti Redigheten, joka purjehti kesäkuussa 1806 Gibraltarilta brittifregatin suojaamassa saattueessa Lissaboniin¹²². Suomalaisalukset purjehtivat saattueiden turvaamina Itämerelle, ajoittain jopa kotisatamiinsa asti¹²³.

Lunnaista ja saattueista huolimatta suomalaisaluksia joutui aika ajoin barbareskien kaappaamaksi, etenkin vuosien 1792–1815 sotien aikana, jolloin Ranskan laivasto ei ollut turvaamassa Välimeren merenkulkua. Niinpä pietar-

.....

118 Ks. etenkin Borg 1987. Ks. myös Carlson 1971, 4–5.

119 Alanen 1957a, 57, 371–381; Carlson 1971, 4–5; Åström 1988, 137.

120 Saattueita järjestettiin myös yhteistyössä tanskalaisten kanssa. Esimerkiksi Alicanten satamasta lähti 23.1.1799 ruotsalais-tanskalainen saattue, jota suojasi ruotsalainen sota-fregatti Fröja. Saman kaupungin satamasta lähti 15.11.1801 viiden suomalaisaluksen sotalaivojen turvaama saattue Galiciaan. Joukossa oli kaksi pietarsaarelaisalusta sekä yksi alus Kokkolasta, Vaasasta ja Turusta. Alukset rahtasivat suolaa Espanjan kruunulle. Tammikuun 21. 1802 Alicanteen saapui yhteensä kahdentoista ruotsalaisaluksen saattue, jota turvasi kaksi ruotsalaista sotalaivaa. Saattuessa oli viisi suomalaisalusta. Heinäkuun lopulla samana vuonna Alicantesta lähti suuri ruotsalaisalusten saattue, alukset purjehtivat suolalasteissa kotisatamiinsa. Niiden joukossa oli kymmenen suomalaisalusta: neljä Pietarsaaresta, kaksi Kokkolasta ja yksi Raahesta. Vuoden 1802 aikana Alicantessa kävi ainakin viisi sota-alusten turvaamaa ruotsalais-suomalaisten kauppa-alusten saattuetta. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Alicante 31.12.1799; 31.12.1801; 31.12.1802.

121 Harmaja 1920, 6–7; Carlson 1971, 7–10, 15–18, 20–22. Ville 1987a, 12–13; Carlén 1997, 219–231. – Saattueista ks. esim. SRA, KKA, Skrivelser från konsuler, Alger 1800–1802; Alicante 1800–1809 sekä muut Välimeren alueen konsulien kirjeet vallankumoussotien ajalta. Ks. myös Ojala 1997d, 124–134; Ojala 1997e, 336–337.

122 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Gibraltar 10.1.1807.

123 Joachim Donner kirjoitti tukholmalaisille liikekumppaneilleen, että Kokkolaan saapuneita fregatti Fredeniä ja jahti Örnä saattoi kotisatamaan saakka pieni kornetti. Kirjeestä ei selviä, oliko kyseessä ruotsalainen vai venäläinen sota-alus. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidot 5), Joachim Donner (Kokkola) And. Rosendahl & Co:lle (Tukholma) 1.8.1813.

saarelaisen Adolph Lindskogin priki Maria Sophia joutui 23.9.1800 tripolilais-kaapparin kaappaamaksi matkallaan painolastissa Barcelonaan. Algerian konsuli ilmoitti välittömästi paikallisille viranomaisille Ruotsin tuotumuksen tapauksesta sekä tarjosi paikalliselle Pashalle tuhat Espanjan pesoa aluksen vapauttamiseksi¹²⁴. Konsulin nopeat toimet johtivat tulokseen, sillä aluksen kapteeni Johan Holm ja kolme miestä saivat luvan matkustaa Tripolista Algerian konsulin luokse, joka antoi heille tarvittavat paperit aluksen vapauttamiseksi. Kapteeni ja neljä miestä jäivät kuitenkin vangiksi Tripoliin ja perämies komensi aluksen takaisin kotisatamaan.¹²⁵

Varustajat menettivät valtion takaaman suojan Välimerellä autonomian myötä, sillä Venäjä ei ollut solminut sopimuksia barbareskivaltioiden kanssa. Suomalaisaluksilla ei käytännössä ollut asiaa Välimeren alueelle ennen 1830-lukua. Välimerelle purjehtivat suomalaisalukset altistuivat kaappausvaaralle: helsinkiläisten varustama 187 lästin fregatti Helsingfors joutui tripolilaisen kaapparin kaappaamaksi vielä niinkin myöhään kuin 1829¹²⁶. Suomalaiset saattoivat kuitenkin käyttää muiden valtioiden saattuepalveluja – luonnollisesti maksua vastaan¹²⁷. Venäjä kuului vuodesta 1812 Ison-Britannian johtamaan liittoutumaan, ja niin myös suomalaisalukset saivat tarvittaessa suojaa brittisaattueilta ja joskus myös ruotsalaisilta¹²⁸. Varustajien huoli vaikeuksista Venäjän lipun alla purjehtittaessa kantautui myös Vaasan läänin maaherran korviin. Vuosikertomuksessaan 1815 hän valitti vaaroista, joille Venäjän lipun alla Välimerellä purjehtivat alukset joutuvat alttiiksi. Maaherra toivoi valtion järjestävän saattuepalveluita rauhattomille alueille. Suomalaiskauppiat olivat maaherran kertomuksen mukaan joutuneet turvautumaan vieraiden valtojen saattuepalveluihin, mikä tuli kalliiksi. Maaherra painotti Venäjän lipun tuomia ongelmia läänin merenkululle myös lukuisissa myöhemmissä vuosikertomuksissaan: esimerkiksi vuoden 1818 vuosikertomukseen hän kirjoitti, että Venäjän lipun

124 ”- otilbörliga fälat agera emot Sverige -”. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Alger 7.10.1800.

125 SRA, KKA, Huvudarkivet, Årsberättelser, Handelsflotta, Pietarsaari 15.1.1802. – Ruotsilla ei ollut konsulia Tripolissa; sen sijaan Tanskan Tripolin konsuli P. Nissen kirjoitti Maria Sophian kaappauksesta tanskalaisviranomaisille, jotka puolestaan välittivät tiedot ruotsalaisille. Ks. DRA, Kommercekollegiet, Handels- og konsulatfragens sekretariat, Rapporter fra konsulatene, Tripoli 16.11.1800.

126 KA, STOKD 7/98 1830, Helsingin merimieshuoneen kertomus kaupungin kauppalaivoista 31.12.1829.

127 Ks. esim. OMA, Sövn arkisto, kaljaasi Toimi, matkatilit 1831–1832.

128 Vuonna 1812 Joachim Donner kirjoitti kapteeni Anders Krögerille Göteborgiin, että tämän tulee purjehtia Portugalin Setubaliin hakemaan suolalastia ja että aluksen on mahdollista saada suojaa englantilaiselta saattueelta. Espanjaan ei Donnerin käsityksen mukaan kannata purjehtia, koska ranskalaiset häirisivät siellä merenkulkua. Saman vuoden joulukuussa hän kehotti Krögeriä lastaamaan suolalastiä Liverpoolissa, koska Englannin rannikolla on kaiken aikaa brittisaattueita. Lisäksi hän huomautti Krögerille, että Englanti ja Venäjä olivat nyt liittolaisia. Samana vuonna Joachim Donner arveli fregatti Boreaksen saavan suojan ruotsalaissaattueelta, aluksen kapteeni C. Söderström kun oli Ruotsin kansalainen. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) And. Rosendahl & Co:lle (Tukholma) 20.5.1812, Joachim Donner (Kokkola) kapteeni Anders Krögerille (Göteborg) 27.8.1812; Anders Krögerille (Hull) 24.12.1812.

vuoksi kaikkiin satamiin ei ole voitu purjehtia ”lukuisilla aluksillamme”.¹²⁹ Juutinrauman tullitilastojen perusteella suomalaiset eivät uskaltaneet Väli-merelle suolan hakuun, sillä esimerkiksi vuonna 1815 suolaa tuotiin vain Liverpoolista: ainoastaan yksi raahelaisalus toi suolalastin Setubalista, yksi pietarsaarelaisalus Lissabonista ja yksi helsinkiläisalus Cadizista¹³⁰.

Ruotsin valtio rakensi 1600-luvun lopulta alkaen konsuliverkoston, joka oli varsin mittava 1700-luvun puolivälissä Suomen uusien tapulikaupunkien aloittaessa liiketoimiaan. Konsulit olivat joko Ruotsin valtion kuhunkin kaupunkiin lähettämiä virkakonsuleita (*consules missi, consules de carrière*) tai ”kunnia-konsuleita” (*consules electi, consules honoraires*), jotka olivat paikallisia liike-miehiä. Suurin osa 1700-luvun konsuleista oli jälkimmäistä tyyppiä: paikallisten kauppahuoneiden omistajia, jotka toimivat palkkiota vastaan Ruotsin konsuleina. Valtio oli näissä tapauksissa delegoinut tehtäviään yksityiselle organisaatiolle, joka toimi lain antamin valtuuksin.¹³¹

Konsulit auttoivat kaikin tavoin asemapaikkaansa saapuneita ruotsalais-aluksia. He järjestivät kontakteja paikallisiin kauppiasiin, huolehtivat postin-välityksestä, auttoivat haveritapauksissa tai alusten jouduttua kaapatuiksi sekä antoivat ohjeita, kuinka kussakin satamassa tulee menetellä erilaisten maksujen yms. suhteen¹³². Edustamansa maan viranomaisille konsulit lähettivät raportteja talouden tilasta asemapaikassaan, hintalistoja (priskuranteja), tietoja poliittisista tapahtumista sekä listoja alusten liikkeistä alueella. Ruotsin kauppakollegio sai esimerkiksi barbareskivaltioissa toimivilta asiamiehiltään ajan tasalla olevaa tietoa kaapparialusten lukumäärästä, omistajista ja rakentamisesta, ruotsalaisalusten liikkeistä Väli-merellä, mihin Pohjois-Afrikan satamiin on turvallista purjehtia sekä alueella haaksirikkoutuneista tai kaapatuista aluksista.¹³³ Konsulit auttoivat karanneiden merimiesten kiinniottamisessa ja uusien miehien pestaamisessa karanneiden tilalle¹³⁴.

Ruotsin ja Tanskan konsuleiden sukunimien perusteella osa heistä oli skandinaavista alkuperää. Tanskan konsuleista 15 prosentilla (17 konsulia 112:sta) oli skandinaavinen nimi vuosina 1747–1815. Suomalaisalusten lasteja järjestel-

129 KA, STOKD 42/160 1816; 22/132 1819, Vaasan läänin maaherran vuosikertomukset vuosilta 1815 ja 1818 (päiväty 22.4.1816 ja 18.2.1819); Ks. myös ao. aktit.

130 Kaikkiaan 82 suomalaisaluksen suolalastit tullattiin Juutinraumassa 1815. DRA, ØTA, Skiblisteboget 1815 (crit. 3.6., 22.7. ja 6.9.1815).

131 Åström 1922, 29–35; Samuelson 1951; Carlson 1971, 12; North & Thomas 1973, 3–4; North 1985, 567; Högberg 1981. – Virkaan nimitetyt konsulit (virkamiehet) eivät saaneet Venäjän konsuliohjesäännön mukaan olla osallisena missään kauppayrityksessä. Ks. *Suomen asetuskokoelma* 10.6.1904, no. 29 (A), Ohjesääntö Venäjän konsuleille, annettu 31.12.1902 (13.1.1903).

132 Esimerkiksi Tanskan Lissabonin konsuli Frederico Stietken lähetti vuonna 1748 Tanskaan tarkan selvityksen, kuinka tanskalaisten ja norjalaisten kapteenien tulee menetellä saapuessaan Lissabonin satamaan. Ks. DRA, Kommercekollegiet, Tyske sekretariat, Konsulatet i Lissabon 1748 (päiväämätön).

133 Ks. esimerkiksi SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsul, Alger 29.6.1777; Tunis 26.2.1781. Borg 1987.

134 Esimerkiksi Lontoossa Ruotsin konsuli Claes Grill auttoi pietarsaarelaisaluksilta karanneiden miesten kiinni-otosta. Grill myös auttoi pietarsaarelaisaluksia myyntien yhteydessä sekä haveritapauksissa. SRA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta, 1789, 1799–1800.

Taulukko 6.1. Konsuleiden käyttäminen suomalaisalusten lastien vastaanottajina 1770–1808 (Table 6.1. Swedish consuls as address commission agents for Finnish vessels, 1770–1808)

A	B	C	D	n	N
1770–79	19	23	83	26	89
1780–89	11	32	34	26	124
1790–99	67	78	95	53	146
1800–08	50	125	40	22	227
1770–1808	147	258	57	44	586

A = Vuodet (years)

B = Alus ”osoitettu” nykyiselle tai entiselle konsulille (ship was ”addressed” for present or former consul)

C = Aluksen meklari/vastaanottaja tiedossa ko. satamassa (name of the commission agent is given in consular report)

D = Vastaanottajana konsuli, prosenttiosuus (per cent share of consuls as commission agents)

n = Sellaisten konsuliraporttien prosenttiosuus, missä vastaanottaja on tiedossa (share of consular reports where commission agent is given)

N = Konsuliraporttien lukumäärä (number of consular reports)

Lähteet (Sources): SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler 1770–1808 (Swedish National Archives, Swedish Board of Trade, Communications from consuls and ministers 1770–1808).

leistä ruotsalaiskonsuleista taas puolella oli skandinaavinen nimi Ruotsin ajan lopulla. Suurin osa näistä oli todennäköisesti ”virkakonsuleita”, Tanskan tai Ruotsin kansalaisia, jotka oli nimetty tehtäviinsä tärkeimpiin ulkomaisiin satamiin. Kolmannes tanskalaiskonsulien lähettämistä raporteista oli kirjoitettu skandinaavisilla kielillä, loput joko asemamaan kielellä tai jollain eurooppalaisella valtakielellä.¹³⁵

Paikallisen kauppiaan toimiminen konsulina antoi hänelle kilpailuedun muihin kauppiaisiin nähden: Suomesta ja Ruotsista tulleiden alusten oli ilmottauduttava satamaan saavuttuaan konsulille joka saattoi saman tien ostaa aluksen tuoman lastin tai järjestää alukselle paluulastin tai rahdin. Varustajien ja kapteenien kannalta konsuleiden käyttäminen myös komissionääreinä oli luontevaa, sillä useimmiten konsuleilla oli ruotsinkielen taitavia työntekijöitä: joko konsuli itse tai joku hänen alaisistaan. Lisäksi nimitys konsuliksi oli jo sellaisenaan osoitus kyseisen kauppiaan luotettavuudesta. Esimerkiksi Amsterdamissa kauppahuone Ja. & Carl Hasselgren hoiti konsulitehtäviä 1800-luvun ensivuosina¹³⁶. New Yorkissa puolestaan Ruotsin konsuliksi nimetty Henry Gahn ilmoitti 1799 perustaneensa kaupunkiin kauppahuoneen Gahn & Mumford ja

.....

135 Tanskan konsuliraporteista yli 20 prosenttia oli kirjoitettu ranskaksi vuosina 1747–1816. Muutama raportti laadittiin saksaksi tai englanniksi. Ranskan osuus korostui osittain sen vuoksi, että ranskalaiskaupungeista lähetettyjä konsuliraportteja oli suhteellisen paljon: tosin myös muiden maiden kaupungeista lähetettiin ranskankielisiä raporteja. Ojala 1997e, 336–337.

136 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Amsterdam 22.1.1801.

tarjoavansa palveluita kaikille kaupunkiin saapuville ruotsalaisille kapteeneille¹³⁷. Samoin genovalaisen kauppagentuuri Steurenberg & Casanovan omistaja oli myös paikallinen Ruotsin konsuli. Steurenberg & Casanova oli kokkolalaisen Roosin ja pietarsaarelaisen Malmin kauppahuoneiden pitkäaikainen liikekumppani Italiassa.¹³⁸

Ruotsin konsuleiden vuosina 1770–1809 lähettämissä laivaluetteloissa on merkintöjä 586 suomalaisaluksen saapumisesta ulkomaisiin satamiin¹³⁹. Näistä tapauksista 258:ssa myös lastin vastaanottajan tai agentin nimi on merkitty. Raportteihin merkittiin kelle lasti oli ”osoitettu” (adresserad), mikä ei välttämättä tarkoita samaa kuin komission anto¹⁴⁰. Todennäköisesti kuitenkin lastien komissionäreinä toimivat juuri ne henkilöt, joille alus oli osoitettu. Runsaassa puolessa (147 kpl) tiedossa olevista tapauksista agentti tai vastaanottaja oli joko toimessa oleva tai entinen paikallinen Ruotsin konsuli tai tämän liikekumppani (Taulukko 6.1.). Runsaassa kolmanneksessa tapauksista lastin otti vastaan virassa oleva konsuli. Erityisen merkittävää konsuleiden käyttäminen komissionäreinä oli 1770-luvulla, jolloin yli 80 prosenttia oli paikallisia konsuleita – tosin tapausten lukumäärä on erittäin pieni. Eli juuri pohjalaiskaupunkien kaupan käynnistymisvaiheessa käytettiin hyväksi valtion luomia kontakteja. Virassa olevia konsuleita ilmoitettiin lastien tai rahtien vastaanottajiksi kymmenessä prosentissa tapauksista 1790-luvulla. Tämän lisäksi kuitenkin entisiä konsuleita tai konsuleiden liikekumppaneita otti vastaan 67 suomalaisalusta, joten valtion luomien liikekontaktien osuus nousi 95 prosenttiin.

Tietenkään kapteenin ei ollut pakko turvautua konsulien tarjoamiin kaupallisiin palveluihin, mutta useimmiten se oli luontevaa. Ruotsin ajalla etenkin Välimeren alueella konsuleiden käyttäminen oli keskeistä, koska suomalaisilla ei ollut alueella muutoin tiiviitä kontakteja. Usein lasteja otti vastaan aikaisempi konsuli tai paikallisen konsulin liikekumppani. Esimerkiksi Cadizissa suomalaisalusten lasteja otti vastaan 1780–1790-luvulla Anders Hagström, joka toimi lyhyen aikaa 1770-luvulla paikallisena Ruotsin konsulina.¹⁴¹

Liikemieskonsuleiden toiminnan vaikuttimena oli pikemminkin oman taloudellisen aseman turvaaminen kuin edustamansa maan asioiden pyyteetön ajaminen. Esimerkiksi Ruotsin Pietarin konsulin 1760-luvun raporteissa muistutettiin niistä ruotsalaisaluksia, jotka olivat jättäneet konsulimaksunsa maksamatta. Triesten konsuli Conrad Fredric Wagner puolestaan kirjoitti 1798 pitkän selvityksen merimiehen karkaamistapauksesta, josta oli aiheutunut konsulille henkilökohtaisia kuluja.¹⁴²

137 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, New York 20.7.1799.

138 Steurenbergin kuoleman jälkeen kauppagentuuri Becker & Mowinckel otti Steurenberg & Casanovan paikan suomalaisalusten komissionäreinä Genovassa. TMA, Dahlströmin kauppahuoneen arkisto, Becker & Mowinckel (Genova), kiertokirje 27.10. 1856. VMA, KRM, fregatti Herculeksen tilit 5.1.1797. Lindström 1913, 331; Nikula 1948, 111, 117, 136, 211, 216.

139 Luetteloita on pääosin Välimeren alueelta lähetetyissä raporteissa.

140 Ks. etenkin Myrhe 1917, 6–7.

141 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Cadiz 1770–1809.

142 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Pietari 17.12.1763; 2/13.1.1764; Triest 9.4.1798. – Triesten karkaamistapauksesta ks. Ojala 1997d, 133–134.

Välimeren alueella ruotsalais- ja tanskalaiskonsulit harjoittivat yhteistyötä, joten Suomesta saapuneella aluksella oli tarvittaessa käytössään varsin laaja konsuliverkosto. Useimmiten ruotsalaiset ja tanskalaiset konsulit kussakin satamassa olivat eri henkilöitä, jotka kuitenkin saattoivat harrastaa muutoin yhteistoimintaa – tai kilpailla pohjolaista saapuvista asiakkaista. Tripolin Tanskan konsuli Petter Nissen kuitenkin järjesteli 1700–1800-luvun vaihteessa sekä tanskalaisten että ruotsalais-suomalaisten alusten asioita asemamaassaan¹⁴³.

Konsulipalvelut olivat siis varsin keskeisessä asemassa etenkin Välimeren alueen liikekontakteja luotaessa. Suomalaisvarustajat käyttivät ruotsalaiskonsuleiden palveluja pitkälle 1800-luvulle; tämä lähinnä sen vuoksi, että konsulit todella olivat paikallisia liikemiehiä, jotka muutenkin järjestelivät eri kansallisuuksien alusten asioita. Esimerkiksi kapteeni Erik Borg kirjoitti Peter Malmille Trapanista 1840, että aluksen suolalastin välitti kyseisessä satamassa Ruotsin konsuli Malato¹⁴⁴.

Venäjän valtio rakensi omaa konsuliverkostoaan 1800-luvun kuluessa. Pääosa konsuleista oli paikallisia kauppiaita, joskin useisiin kaupunkeihin lähetettiin myös venäläisiä virkakonsuleita¹⁴⁵. Suomen senaatti pyrki helpottamaan suomalaisalusten toimintaa Venäjän Itämeren satamissa asettamalla suomalaisia kauppiaita-asiain miehiä Itämeren tärkeisiin satamiin Pietariin, Rääveliin ja Riikaan. Myöhemmin asiamies nimitettiin myös Odessaan.¹⁴⁶

Suomalaisalusten kapteenien tuli ilmoittautua venäläiskonsuleille satamissa, joissa oli konsulaatti. Konsulille piti esittää laivan ja lastin asiakirja sekä todistaa merimiesten kansallisuus. Näiden palvelujen saamiseksi suomalaisalukset joutuivat suorittamaan pienen maksun venäläiskonsuleille.¹⁴⁷ Venäläiskonsulit antoivat erilaista virka-apua, muun muassa auttoivat karanteenien merimiesten etsimisessä sekä avustivat haveritapauksissa asiakirjojen laadinnassa. Venäläisen konsuliverkoston puuttuminen saattoi tuoda yllättäviäkin ongelmia: ulko-

.....

143 DRA, Kommercekollegiet, Handels- og konsulatfragens sekretariat, Konsulats rapporter, Tripolis 1799–1800.

144 KA, Malmin arkisto, kapteeni Borg (Trapani) Peter Malmille (Pietarsaari) 13.5.1840.

145 Wolffin laivakalentereihin painettiin 1860-luvulta alkaen Venäjän pääkonsulien, konsulien, varakonsulien ja konsuliagenttien sekä myös suomalaisten kauppiaiden nimet. Näiden luetteloiden avulla voi tehdä karkeitä päätelmiä konsuleista. Vuoden 1863 konsuliluettelon perusteella kaikkiaan 301:sta konsulista ainoastaan 34:lla oli venäläisperäinen nimi. Tämä ei tietenkään tarkoita välttämättä sitä, että kyseinen konsuli olisi ollut venäjän kansalainen, ainoastaan, että hänen sukujuurensa olivat mahdollisesti Venäjällä. Esimerkiksi saksalais- tai ruotsalaisperäisen sukunimen haltijat saattoivat olla venäläisiä virkakonsuleita. Valtaosalla konsuleista (267:lla) oli muu kuin venäläisperäinen nimi, eli he olivat mitä todennäköisemmin paikallisia kauppiaita. Wolffin listassa on mukana kaikkiaan 275 kaupungin konsulit: osassa paikoista saattoi olla useampi konsuli. Venäläisnimiset konsulit jakaantuivat yleensä joko vähämerkityksisiin kauppapaikkoihin (kuten Damaskokseen), tai strategisesti merkittäviin paikkoihin (kuten Konstantinopoliin). Wolff 1863, 46–49. Ks. myös esim. *Suomenmaan Waltiokalenteri* 1871, 287–300; *Suomen asetuskokoeima* 3.10.1821, Ohjesääntö Venäjän konsuleille, vahvistettu 25.10.1820; 10.7.1860, no. 20, Ohjesääntö Venäjän konsuleille, vahvistettu 23.12.1858; 10.6.1904, no 29 (A), Ohjesääntö Venäjän konsuleille, annettu 31.12.1902 (13.1.1903).

146 Rein 1842, 62; Wolff 1963, 49.

147 Ks. esim. KA, STOKD 61/134 1821, Vaasan läänin maaherra Venäjän konsuleille maksettavista maksuista ulkomaisissa satamissa 1821 (päiväty 25.5.1821). Ks. myös ao. akti.

mailta lasteja noutaville aluksille tarvittiin lastin noutopaikasta venäläiskonsulin todistus tullinalennusten saamiseksi venäläissatamissa. Kun konsuleita ei ollut, jäi todistus saamatta ja esimerkiksi suolalastien kuljettaminen Pietariin ei kannattanut.¹⁴⁸

Venäjän keisarikunnan konsuliverkostosta oli hyötyä suomalaisaluksille, mutta ehkei kuitenkaan siinä määrin kuin 1700-luvun ruotsalaisesta järjestelmästä: tuolloin konsulit olivat elinehto liiketoiminnan harjoittamiselle tietyillä alueilla, kun taas 1800-luvulla konsulit olivat useissa tapauksissa osa satamien pakollista byrokratiaa, josta vain aiheutui kustannuksia varustajille. Konsuleita ei enää tarvittu liiketoimien edistämiseen, kun suomalaisilla oli jo olemassa kontaktit kunkin alueen liikemiehiin.

Valtion toimenpiteet rajoittivat ja toisaalta mahdollistivat tehokkaan merenkulun harjoittamisen. Kotimaassa porvarissäädyn varallisuusoikeudet oli turvattu kauppiaiden kannalta otollisella tavalla Ruotsin ajalla ja nämä säädökset periytyivät myös autonomian ajalle. Vasta 1800-luvun jälkipuoliskon uudistuspolitiikka romutti vanhat säätyoikeudet merenkulussa ja kaupassa. Sen sijaan siirryttäessä Venäjän alaisuuteen kauppiaiden varallisuusoikeuksien turvaaminen ulkomailla muuttui. Pohjalaisvarustajien liiketoiminnan kustannukset nousivat jopa niin paljon, ettei tietyille merialueille voitu purjehtia lainkaan. Merenkulun harjoittaminen sen sijaan tehostui huomattavasti, kun Venäjä solmi kauppasopimuksia 1810-luvulta alkaen. Venäjän rakentama konsulijärjestelmä edesauttoi niin ikään varustajien toimintaa.

Tuotannon organisointi

Laivanvarustamisen taito

Henkilökohtainen vaihdanta oli liiketoiminnan lähtökohta käytännössä koko tutkimusjakson ajan¹⁴⁹. Yritysorganisaatio, kauppahuone, perustui henkilökohtaiseen omistaja-johtaja -malliin. Kauppahuone oli avoin yhtiö tai toiminimi, jossa omistaja tai omistajat vastasivat koko omaisuudellaan yhtiön sitoumuksista ja jonka omaisuus oli omistajien henkilökohtaista omaisuutta¹⁵⁰. Vasta osakeyhtiölain (1864) myötä Suomessa luovuttiin vähitellen kauppahuoneorganisaatiosta, vaikka eräät kauppahuoneet säilyttivät asemansa pitkälle 1900-luvulle saakka. Kauppahuoneet harjoittivat kaikkea mahdollista voittoa tuottavaa liiketoimintaa: vähittäis- ja tukkukauppaa, vienti- ja tuontikauppaa, laivanrakennusta, merenkulkua, pankki- ja vakuutustoimintaa sekä yleensä kaikkea

.....

148 Tästä ongelmasta kirjoitti muun muassa Joachim Donner liikeympänsänsä 1814. Ks. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Torlades & Co:lle (Lissabon) 24.11.1814.

149 Ks. esim. Jones 1987, 4, 190–195.

150 *Sveriges Rikes Lag* (1734) 1779, kauppakaaren 15. luku. – Henkilökohtainen omistus johti muun muassa siihen, että päämiehen kuoleman jälkeen kauppiaan perukirjaan kirjattiin myös kauppahuoneen koko omaisuus.

taloudellista toimintaa, mikä kulloisellakin ajalla ja maantieteellisellä paikalla oli mahdollista.¹⁵¹

Liiketoiminnan kustannusten kannalta oli lyhyellä aikavälillä yhdentekevää oliko liiketoiminnan harjoittajana kauppahuone vai yksittäinen kauppias henkilönä. Kauppahuoneorganisaatiolla saatiin kustannuksia alentavia etuja pitkällä aikavälillä. Liikevaihtoa oli helpompi harjoittaa yhtenäisen ja jatkuvan kauppahuonenimikkeen alla, kuin että aina sukupolvenvaihdon yhteydessä ”yhtiön” nimi olisi muuttunut. Hyvä maine ja kunnia vaikuttivat keskeisellä tavalla 1700–1800-luvun liike-elämässä.¹⁵² Esimerkiksi Raahessa Zacharias Franzén säilytti apeltaan Johan Langilta perimänsä kauppahuoneen laivaomistuksissa toiminimen J. Lang & Co., ja nimi säilyi myös Franzénin kuoleman jälkeen, vaikka tuolloin vanha Langin kauppahuone ja sen alukset siirtyivät Sovelius-suvulle. Samoin Sovelius-veljekset kunnioittivat 1837 edesmennyt isäänsä Fredrik Sovelius vanhempaa säilyttämällä Soveliusten laivaomistuksissa omistajanimenä toiminimi F. Soveliuksen.¹⁵³ Vaikka kauppahuoneella olisi ollut useampiakin omistajia, käytettiin sen nimessä yleensä vain yhden tai korkeintaan kahden omistajan sukunimeä.¹⁵⁴ Malmin kauppahuoneen laivausmerkinä säilyi Peter Malm vanhemman ja nuoremman mukaan annettu PM vielä Otto August Malminkin aikana¹⁵⁵.

Jatkuvuus korostui ennen muuta kansainvälisessä kaupassa, jossa luotettavuuden säilyminen oli keskeistä. Usein esimerkiksi ulkomaiset liikekumppanit lähettivät kirjeitä suomalaisille kauppahuoneille, joissa he korostivat jatkavan kaupankäyntiä entiseen tapaan, vaikka yhtiön omistus oli muuttunut¹⁵⁶.

Laivanvarustajalta, ”päämieheltä”, vaadittiin paljon liiketoiminnan onnistumiseksi. Hän omisti liiketoimeen liittyvän pääoman, hyödykkeen tai vaihdettavan tuotteen. Liiketoimintaan sijoitetut pääomat ovat erittäin suuria ja mahdollisen erehdyksen tuomat tappiot valtavia.¹⁵⁷ Varustajan onnistuminen tai epäonnistuminen voidaan nähdä esimerkiksi taloudellisen tuloksen kautta: omaisuuden ja varallisuuden kasvu kertoo sinänsä liiketoimien onnistumisesta. Sen sijaan varallisuuden kasvu ei välttämättä kerro liiketoiminnan ”dynamikasta” ja yrittäjän toimintamalleista¹⁵⁸. Usein on tutkittu varustajien tai muiden yrittä-

.....

151 Järvinen 1940, 5–53; Heckscher 1949, 678–691; Mauranen 1980, 436–442; Mauranen 1981, 185–212; Jones 1987, 95–96; Schybergson 1992, 90; Kuisma 1993b, 170–175; Ojala 1996b, 183–186; Carlén 1997, 21.

152 Ks. esim. Sturmey 1962, 279; Jones 1987, 191. – Kunniasta yleisesti ks. Steward 1994.

153 Langin kauppahuone periytyi poikkeuksellisesti tyttärien kautta vävyille. Maaseudulla tämä olisi johtanut väyn sukunimen muuttumiseen ”talon” mukaan; kauppahuoneen tapauksessa yrityksen nimi, mutta myös omistajan (vävy), sukunimi säilyi. Snellman 1995, 196–197; Paulaharju 1965, 203–209.

154 Heckscher 1949, 678.

155 Laivausmerkki PM siirtyi Otto August Malmin kuoleman jälkeen Tukkipaaren höyrysahan myötä Ossian Donnerille ja yhtiökaupan myötä Wilhelm Schaumannille; merkkiä PM käytetään yhä UPM-Kymmene Oyj:n pietarsaarelaisen Wisatimberin vientiin tarkoitettussa sahatavarassa. Nikula 1948, 175; Schybergson 1983, 56; Toivanen 1996, 32.

156 Ks. esimerkiksi TMA, Dahlströmin kauppahuoneen arkisto. Becker & Mowinkel (Genova) Dahlströmmille (Turku) 27.10.1856.

157 Ks. Chrzanowski 1985, 42. – Yrittäjän (entrepreneur) määrittämisestä sekä ”johtajuudesta” tutkimusjaksolla ks. etenkin Pollard 1965, 104–159; Casson 1982, 23–25.

158 Varustajien toimintamalleista ks. esimerkiksi Fischer 1979a, 103.

jien tieto-taitoa. Tämä kuitenkin trivialisoi päätöksentekomekanismit epämääräisiin oletuksiin esimerkiksi koulutuksen vaikutuksesta yrittäjän toimintaan¹⁵⁹.

Yksi keino mitata laivanvarustajien taitoa on tietenkin heidän omaisuutensa arviointi (Kappale III). Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppiaat menestyivät hyvin: keskimääräinen omaisuus kasvoi satakertaiseksi 1700-luvun alusta 1900-luvun alkuun (Kuviot 3.6. ja 3.7.). Erityisen hyvin menestyivät laivanvarustajat, jotka olivat selkeästi muita kauppiaita varakkaampia ja vakavaraisempia.

Menestymistä voidaan seurata myös alusten tuottojen kautta. Pietarsaarelaisen Malmin kauppahuoneen alukset tuottivat Peter Malm nuoremman kaudella selvästi kilpailijoitaan paremmin. Malmin alukset tuottivat keskimäärin yli 20 prosentin tuoton sijoitetulle pääomalle, kun se muilla tässä tutkimuksessa mukana olevilla varustajilla jäi korkeintaan kymmenen prosentin tuntumaan. Peter Malm ansaitsi siis kymmenessä vuodessa yhden uuden aluksen hinnan enemmän kuin muut tutkimuksessa mukana olevat varustajat: ”liikkeenjohdon ansio” Peter Malmin aktiivisena liiketoiminta-aikana (1824–1868) oli yhteensä neljän kauppalaivan arvoinen.¹⁶⁰ Ei ole siis sattumaa, että juuri Peter Malmin ja hänen perillistensä omaisuusmassa oli muita alueen kauppiaita suurempi (Taulukko 3.6.).

Voidakseen harjoittaa mahdollisimman tehokkaasti ja tuottoisesti liiketoimiaan, päämiehellä tulee olla sekä luontaisia että hankittuja taitoja. Psykologiseen puoleen on tässä yhteydessä turha puuttua, sen sijaan hankitut tiedot ja taidot ovat mielenkiintoisempi ongelma. Koulutus sinänsä ei riitä tehokkaan liiketoiminnan harjoittamiseen; eräät tutkijat ovatkin korostaneet käytännön harjoittelun merkitystä¹⁶¹. Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa oli useita muodollista koulutusta saaneita, mutta ennen muuta kauppiaat hankkivat tietoja ja taitoja ennen oman liiketoimintansa aloittamista käytännön harjoittelulla joko oman perheen tai jossain muussa kauppahuoneessa tai toimimalla kauppa-laivojen kapteenina. Hankitut taidot, olivat ne sitten teoreettista tai käytännön koulutusta, kertovat ennen muuta siitä, kuinka paljon organisaatiot ”panostivat” perheyrietyksissä seuraavien polvien ”henkiseen pääomaan” eli järjestivät näille koulutus- tai harjoittelupaikkoja kotimaasta tai ulkomailta.¹⁶²

Tulevat kauppiaat hankkivat kokemusta työskentelemällä nuorena koti- ja ulkomaisissa kauppahuoneissa. Useimmiten harjoiteltiin oman perheen kauppahuoneessa, mutta useat merkittävät kauppiaat harjoittelivat nuorukaisina ul-

.....

159 Casson 1982, 9. – Ks. myös etenkin Foreman-Peck, Boccaletti & Nicholas 1998, 235–262.

160 Ks. Liitetaulukko III:9. – Kannattavuuslaskelmissa ei ole huomioitu haaksirikkojen tuottamia tappioita: Malmin tapauksessa esimerkiksi 1860-luvun alun useat haaksirikot heikensivät kauppahuoneen taloudellista asemaa tuntuvasti.

161 Foreman-Peckin, Boccalettin ja Nicholas’aan mukaan Ranskan 1800-luvun menestyneiden yrittäjien menestyksen selittäjinä oli ennen muuta harjoittelu ulkomailta ja kotimaassa sekä pitkään jatkunut liiketoiminta, kun taas muodollinen koulutus tai peritty omaisuus eivät edistäneet menestymistä, vaan pikemminkin päin vastoin. Ks. Foreman-Peck, Boccaletti & Nicholas 1998, 257–259.

162 Ks. etenkin Pollard 1965, 122–126; David 1975, 95–96; Casson 1982, 9–17. – Suomalaiskauppiaiden liiketoimintataidoista ks. etenkin Mauranen 1981, 202; Kaukiainen 1994, 57–61.

komailta, yleensä isiensä liikeyritysten luona¹⁶³. Suomalaisharjoittelijoista oli hyötyä myös ulkomaisille liikeyrityksille: saivat he näin lähes ilmaiseksi kielitaitoisien työntekijän, jota voitiin käyttää uusien liikesuhteiden luomiseen. Peter Malm nuorempi työskenteli vuodesta 1818 liverpoolilaisfirma Peter Sörenson Son & Co:n palveluksessa ja hankki osaomistuksen brittifirmasta.¹⁶⁴ Samainen liverpoolilaisfirma kävi 1820–1830-luvun vaihteessa kirjeenvaihtoa suomalaisvarustajien kanssa, voitaisiinko Pohjanmaalta lähettää nuorukaisia yhtiöön harjoittelemaan. Sörensonin edustaja oli matkallaan Suomessa käynyt keskusteluja Kokkolassa Anders Roos nuoremman ja Pietarsaareissa Peter Malm nuoremman kanssa. Roos ja Malm olivat ottaneet asian esille: he toivoivat nuorten näin sekä hankkivan kielitaitoa että oppivan brittiläistä liiketoimintaa. Sörenson ilmoitti Malmille, että kauppahuone oli päättänyt ottaa yhden nuorukaisen oppiin, ainoa vaatimus oli, että ”tämä on arvostetusta perheestä”. Malm esitti toimeen vaasalaisen Grönbergin kauppahuoneen omistajan poikaa. Asiakirjoista ei selviä, kuka lopulta lähetettiin Liverpooliin, mutta ainakin Petter Malmin nuorempi veli Arvid työskenteli muutamaa kuukautta myöhemmin Liverpoolissa Sörensonin firmassa.¹⁶⁵

Tulevat varustajat saivat 1800-luvun kuluessa yhä enemmän myös muodollista koulutusta. Koulutusta hankittiin yleensä ulkomaisissa kauppaoppilaitoksissa, lähinnä Saksassa. Kaukialaisen mukaan 1800-luvun puolivälissä vähintään neljä Suomen 25:sta merkittävimmästä laivanvarustajasta oli opiskellut Lyydekissä. Vuonna 1870 vastaavasti kolmella oli ulkomailta hankittu kauppiaskoulutus.¹⁶⁶

Joachim Donner lähetti 16-vuotiaan Alexander-poikansa Pietariin pastori Collinin kouluun. Kirjeessään Alexanderin opettajalle, professori N. Hodenukselle Joachim Donner totesi, että poika on saanut aikaisemmin yksityisopetusta, ja opiskellut saksaa ja ranskaa sekä osaa myös venäjää. Pojan moraalinen kasvatus oli isän toiveissa ensisijalla.¹⁶⁷ Joachim Donner toivoi poikansa oppivan matkallaan ennen muuta venäjänkieltä, jonka hän arveli olevan jatkossa etuliiketoimien hoidossa. Alexander majoittui Pietariin Donnerin liikeyrityksen Gustaf Sterkyn kotiin; Donner toivoi Sterkyn olevan pojalleen ”isällinen kaitsija” (”ett faderligt öga”) ja toivoi Alexanderin saavan harjoittelupaikan pariksi

.....
163 Muun muassa Otto August Malm tutustui 1800-luvun puolivälissä isänsä Peter Malm nuoremman brittiläisiin liikeyrityksiin toimiessaan harjoittelijana Isonsa-Britanniassa. Ahlström 1928, 14–17; Ahlström 1943, 5–16; Nikula 1948, 359.

164 Kun Malm kotimaahan palattuaan anoi porvarisoikeuksia Pietarsaaresta, kieltäytyi maistraatti niitä hänelle myöntämästä vedoten omistukseen Britanniassa. Malm valitti senaattiin, joka myönsikin hänelle oikeuden harjoittaa kauppatoimintaa Pietarsaareissa. Ahlström 1928, 3–4; Nikula 1948, 64.

165 KA, Malmin arkisto, Petter Sörenson Sons & Co. (Liverpool) Peter Malm nuoremmalle (Pietarsaari) 5.3.1829, 16.4.1829, 16.11.1829. Nikula 1948, 56–58.

166 Kaukiainen 1994, 58. – Pietarsaarelainen Wilhelm Schauman oli ensimmäinen insinöörin koulutuksen saanut henkilö Suomen suurteollisuuden perustajien joukossa. Schybergson 1983, 35, 91.

167 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) N. Hodenukselle (Pietari) 19.5.1813.

vuodeksi Sterkyn liikkeestä koulun päätyttyä.¹⁶⁸ Vuonna 1812 Joachim Donner kirjoitti ystävälleen maisteri Hjertmanille Turkuun, että Alexander on opissa Pietarissa ja tämän kaksoisveli Anders harjoittelee omassa puodissa, kun taas veljesten pikkuveli Joachim opiskelee latinaa Vaasassa¹⁶⁹. Aiemmin samana vuonna Anders opiskeli italialaista kirjanpitoa isänsä isonserkun, vaasalaisen Christian W. Wasastjernan kauppahuoneessa. Anders työskenteli myöhemmin Viipurissa isänsä täysivaltaisena edustajana, joskin isä-Joachim lähetti edelleen Andersille varsin yksityiskohtaisia ohjeita.¹⁷⁰

Useat nuoret kauppiaat tai kauppiaiden pojat aloittivat uransa purjehtimalla kapteenina joko oman tai jonkin muun kauppahuoneen aluksilla¹⁷¹. Yksi merkittävimmistä 1700-luvun kokkolalaiskauppiaista, Petter Stenhagen, oli 1700-luvun alkupuolella kapteenina Christopher Carlbohm aluksilla¹⁷². Kokkolan Rahmin kauppahuoneen tuleva omistaja Johan Rahm komensi Tukholmaan myytäväksi kuljetettuja aluksia 1750-luvulla¹⁷³. Kokkolalainen Carl Gustaf Favorin puolestaan komensi Donnerin kauppahuoneen aluksia 1800-luvun alussa¹⁷⁴. Pietarsaarelaiskauppias Adolph Lindskog toimi ennen kauppiaksi ryhtymistään perämiehenä ja myöhemmin merikapteenina: muun muassa Pehr Malm vanhempi purjehti hänen komentamallaan aluksella aliperämiehenä¹⁷⁵.

Muutamissa tapauksissa kapteeni sai matkalla ollessaan tietää, että hänen kotisatamassaan vireillä panemansa liiketoimet olivat tuottanut hedelmää. Niinpä Malmin kapteeni Carl Adrian Humble kirjoitti 1845 Cadizista varustajalle, että oli saanut vaimoltaan tiedon olevansa nyt Mellbergin vesisahan omistaja ja halusi siksi palata kotiin mahdollisimman pian¹⁷⁶. Philip Ulrik Strengberg puolestaan kirjoitti tammikuussa 1872 vaimonsa sisarenpojalle ja useilla Strengbergin aluksilla palvelleelle kapteeni John Blomströmille, että tämä palaisi pikimmiten kotisatamaan ja ottaisi hoidettavakseen Strengbergin liiketoimet. Blomström palasi Pietarsaareen ja Strengberg ehti vielä opastaa kapteeniaan liiketoimiinsa ennen kuolemaansa seuraavana syksynä.¹⁷⁷

Tie kauppiaksi saattoi kulkea myös kirjanpitäjän toimen kautta. Esimerkiksi 1800-luvun puolivälin jälkeen Kokkolan merkittävämmäksi laivanvarustajaksi

.....
168 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Gustaf Sterkylle (Pietari) 15.8.1813; 28.9.1813.

169 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) maisteri Hjertmanille (Turku) 8.11.1812.

170 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1821–1823 (sidos 6), Joachim Donner (Kokkola) Anders Donnerille (Viipuri) 26.5.1821; Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Chr. W. Wasastjernalle (Vaasa) 5.6.1812.

171 Kaila 1931, 264; Kaukiainen 1994, 58.

172 VMA, KRM, Pöytäkirjojen liitteet 20.5.1734; 22.8.1734, "Allegater".

173 Johan Rahm toimi kapteeni huukarijahti Licentiaalla 1755 sekä snau Frihetenillä 1757. SSA, M & RHA, Attester till sjöexpeditionen, huukarijahti Licentia, mittaus 25.7.1754; snau Friheten, mittaus 17.8.1756.

174 Vuonna 1812 Joachim Donner sai Kokkolan tullilta ilmoituksen, että Donnerin priki L'Esperance oli saapunut Tukholmasta kankirautalastissa laivurinaan Carl Gustaf Favorin. KA, DA, kirjekonseptit 1812–1814, C. M. Rotkirk Joachim Donnerille 24.8.1812.

175 Ahlström 1938, 3–4, 7.

176 KA, Malmin arkisto, C. Adr. Humble (Cadiz) Petter Malmille (Pietarsaari) 2.2.1845.

177 Nikula 1962, 89–90. VMA, PRM, Philip Ulrik Strengbergin perukirja 28.2.1873.

kohonnut Matts William Sneckendahlin ura alkoi 1840–1850-luvulla Donnerin kauppahuoneen kirjanpitäjänä¹⁷⁸. Vaasalainen Carl Gustaf Wolff puolestaan aloitti liikemiesuransa toimimalla ensin porilaisen Sarin & Souranderin ja sittemmin vaasalaisen Withanderin kauppaliikkeen kirjanpitäjänä¹⁷⁹.

Laivanvarustajien aikaisempi työkokemus jakautui tasaisesti laivurin/kapteenin sekä kirjanpitäjän/kauppa-apulaisen toimien kesken. Vuosina 1810–1875 Pietarsaareissa sai kauppiaasoikeudet 76 henkilöä, joista lähes puolet eli 35 oli toiminut aiemmin kirjanpitäjänä, 20 kapteenina (26 prosenttia), viisi perämiehenä (noin seitsemän prosenttia) ja neljälle merkittiin aiemmaksi toimeksi opiskelijaksi¹⁸⁰. Vuosina 1765–1809 yhteensä 70:stä Pietarsaareissa kauppiaasoikeudet saaneesta lähes puolet eli 33 oli toiminut ennen kauppiaksi tuloaan kirjanpitäjänä tai kauppa-apulaisena, yhdeksän oli hankkinut kokemusta merikapteenina (noin 13 prosenttia) ja 12:lle merkittiin aikaisemmaksi toimeksi opiskelijaksi (17 prosenttia)¹⁸¹. Raahessa vuonna 1857 kauppiaina toimineista 40:stä runsas puolet eli 23 oli toiminut ennen kauppiaasuraansa kauppa-apulaisena ja 16 laivurina sekä yksi tervatarkastajana¹⁸².

Käytännössä tietenkään kauppiaiden aikaisempi työkokemus ei ollut joko kauppa-apulainen tai laivuri, vaan he olivat useimmiten sekä harjoitelleet isänsä liikkeessä kirjanpitoa että olleet mukana kauppahuoneen alusten purjehdusmatkoilla. Muun muassa myöhemmin Kokkolassa kauppiaina toiminut Petter Rechartt toimi 1810-luvulla Donnerin kauppahuoneessa kirjanpitäjänä ja komensi ajoittain Joachim Donnerin rannikkoaluksia¹⁸³. Raahelaiskauppias Johan Fellman hankki kokemusta liiketoiminnasta raahelaisten ja oululaisten kauppalaivojen kapteenina. Hän kävi Englannin Hullissa kauppakoulun ja sai 1800-luvun alkupuolella porvarisoikeudet Tukholmaan, jossa hän myös suoritti laivuritutkinnon.¹⁸⁴ Soveliuksen kauppahuoneessa suositettiin kapteenikokemusta: Fredrik Sovelius vanhemman kaikki neljä poikaa ja tulevaa laivanvarustajaa komensivat Soveliuksen kauppahuoneen aluksia ennen omaa liikemiesuraansa. Johan, Fredrik ja Henrik Sovelius suorittivat kapteenitutkinnot, sen sijaan vanhin veli Matts August ei tiettävästi suorittanut perämies- tai kapteenitutkintoa.¹⁸⁵

Vuonna 1866 kaikkiaan 11 pietarsaarelaiskauppiasta osasi suomen ja ruotsin lisäksi jotain ulkomaista kieltä. Kuusi osasi kahta tai useampaa kieltä. Peter Malm nuoremman kielitaito oli laajin: hän osasi saksaa, ranskaa ja englantia. Vieraista kielistä nimenomaan englannintaito oli pietarsaarelaiskauppiaiden keskuudessa suosituin ja saksa toiseksi suosituin. Kaikki merkittävääkään kauppiaat eivät taitaneet vieraita kieliä: Malmin ohella kaupungin tärkein kauppias

.....

178 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Littera P.P. 1842–1856 (sidos 33).

179 Myllymäki 1985, 41.

180 Björkman 1924, Bilaga VIII.

181 Björkman 1921, Bilaga VII.

182 Rantatupa 1995, 290–291.

183 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) And. Rosendahl & Co:lle (Tukholma) 10.7.1812.

184 Heikel 1903, 3–6.

185 Paulaharju 1965, 205–206; Snellman 1995, 152; Rantatupa 1995, 290–291.

ja laivanvarustaja, Sievissä syntynyt Ph. U. Strengberg ei osannut muita kuin kotimaisia kieliä.¹⁸⁶ Kaukiaisien keräämien tietojen mukaan kaikista suomalais-kauppiasta viidennes osasi kolmea tai useampaa ulkomaista kieltä 1800-luvun puolivälissä, neljäsosa kahta ulkomaista kieltä, viidennes yhtä ulkomaista kieltä ja noin 36 prosenttia ei osannut lainkaan ulkomaisia kieliä. Tärkeimpien laivanvarustajien kielitaito oli hieman parempi kuin kaikkien kauppiaiden keskimäärin. Kaukiaisien materiaalin perusteella saksa oli suosituin ulkomainen kieli, sen jälkeen tulivat englanti ja ranska.¹⁸⁷

Kauppaporvareiden lukeneisuus näkyy myös heidän kirjaomaisuudessaan¹⁸⁸. Suurimmalla osalla porvareista perunkirjoitettu kirjallisuus rajoittui Raamattuun ja muihin hengellisiin teoksiin, mutta osalla kauppiasta oli laaja kirjasto, johon sisältyi muun muassa kauppatoimintaa, merenkulkua ja tervanpolttua käsitteleviä teoksia¹⁸⁹. Kokkolalais- ja pietarsaarelaiskauppiaiden hyllyistä löytyi jo 1700-luvulla muun muassa merilakikirjoja, kaupankäyntioppaita ja erilaisia sanakirjoja¹⁹⁰. Esimerkiksi vuonna 1806 kuolleen pietarsaarelaisraatimies Jean Molanderin kotikirjastossa oli kymmeniä teoksia, joukossa kaupankäyntiin liittyvää kirjallisuutta ja tilastoteoksia sekä tervanpolton opas¹⁹¹. Vuotta myöhemmin kuollut pietarsaarelaiskauppias ja ”amiraliteetin luutnantti” Johan Asp puolestaan omisti joukon merikirjoja ja -kortteja¹⁹². Pehr Malm vanhemman kirjastoon kuului yli sata teosta, joukossa useita sanakirjoja,

.....
186 Maistraatin ilmoittama kielitaito ei kuitenkaan (välttämättä) tarkoittanut sitä, että asianomainen todella osasi sujuvasti kyseistä kieltä. Kansainvälisessä liiketoiminnassa vieraiden kielten hallinta ei ollut ehdoton edellytys: keskeisillä ulkomaisilla laivameklareilla oli yleensä palveluksessaan myös ruotsintaitoisia henkilöitä. Björkman 1924, 20; Ahlström 1949, 3.

187 Kaukiainen 1994, 58–59.

188 Joachim Donner tilasi kaupankäyntiin liittyviä teoksia ystävältään Johan (Jean) Kyntzeliltä Tukholmasta: vuonna 1813 hän tilasi muun muassa teoksen ”Svenska handels contoristen”. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Jan (Johan/Jean) Kyntzellille (Tukholma) 29.1.1813

189 Esimerkiksi kokkolalaisen suurvarustajan Anders Roos vanhemman kirjahyllystä löytyi 1810 ainoastaan kuusi kirjaa: Raamattu, kaksi virsikirjaa sekä kaksi kauppaan ja merenkulkuun liittyvää teosta. VMA, KRM, Perukirjat, Anders Roos 9.8.1810 (erillinen kirja Eb12a).

190 Kokkolalaiskauppias Gabriel Forselin kirjaomaisuuteen kuului vuonna 1753 Ruotsin merilaki sekä Itämeren purjehdusopas. Anders Frimodigilla oli puolestaan vuonna 1767 omistuksessaan perämiehen opaskirja, merilakikirjoja, laivanrakennusopas sekä vuoden 1756 tullitaksa. Vuonna 1783 kuolleella Johan Rahmilla oli lukuisten muiden teosten ohella saksalainen konttorioipas. Pormestari Charles Soveliuksella oli vaimonsa Johanna Gustava Soveliuksen perukirjan mukaan erittäin laaja kirjakokoelma, johon kuului erilaisten kaupankäyntioppaiden lisäksi muun muassa Juutinrauman tullitaksa. Kauppaan ja merenkulkuun liittyvää kirjallisuutta oli useilla muillakin 1700-luvulla kuolleilla kokkolalaisporvareilla. Ks. VMA, KRM, Perukirjat, Gabriel Forsell 25.6.1753; Petter Pelander 22.10.1766; Anders Frimodig 17.11.1767, Christina Rahm (s. Lithén) 28.11.1768; Margareta Elisabeth Rahm (s. Brunlöf) 26.1.1782; Johan Rahm 11.6.1783; Jacob Rahm 16.2.1788; Johanna Gustava Sovelius (s. Sinius) 11.5.1796; Rakel Sophia Kyntzell (s. Rahm) 8.8.1800. Björkman 1935, 60–61, 96, 101, 108–109, 151–152, 177–178; 248–249. – Pietarsaarelaisien merenkulkuun liittyvästä kirjaomaisuudesta ks. esim. VMA, PRM, Perukirjat, Simon Kielberg 22.2.1751; Nathanael Steen 29.1.1784; Elias Teliin 9.3.1790; Johan Böckelman 9.11.1790. Björkman 1929, 123–124, 173–174, 190, 194–195.

191 VMA, PRM, Perukirjat, Jean Molander 9.6.1806.

192 VMA, PRM, Perukirjat, Johan Asp 26.11.1807.

lakikirjoja, matkakirjoja, eri maiden historiateoksia ja merikortteja¹⁹³. Merikortteja oli perukirjojen perusteella myös useilla muilla pietarsaarelaiskauppiailla¹⁹⁴. Pietarsaarelaiskauppias Petter Böckelmanilla oli 1820-luvun alussa kokoelma merenkulkuun liittyvää kirjallisuutta; muun muassa englanninkielinen navigointiopus, kapteenin ohjekirja, Liverpoolin satamaohjeet ja runsaasti muita englanninkielisiä merenkulkuoppaita ja niiden lisäksi englanninkielien sanakirja¹⁹⁵.

Merenkulkuun ja kaupankäyntiin liittyvä kirjallisuus yleistyi 1800-luvun kuudessa; perukirjoissa sen sijaan ei enää useimmitenkaan eritelty kirjoja teoksittain, vaan ne arvioitiin yhtenä kokonaisuutena osaksi omaisuutta¹⁹⁶. Kokkolassa porvareiden lukuharrastusta edesauttoi Kokkolan lukuseuran kirjasto, johon muun muassa Joachim Donner tilasi teoksia Tukholmasta ja Turusta¹⁹⁷.

Merkittävä osa 1700-luvun keskeisistä pohjalaisvarustajista oli siirtynyt alueen pikkukaupunkeihin Ruotsista tai Saksasta. Osa kauppiasta oli jo aiemmin aluksia varustaneita tai liiketoimintansa vasta Suomessa aloittaneita¹⁹⁸. Myös seuraavalla vuosisadalla muutama pohjalaiskauppias oli syntyjään ulkomaalainen¹⁹⁹. Kokkolan Donnerin kauppahuoneen ensimmäinen edustaja Alexander Donner toimi 1700-luvun alkupuolella kauppiana Tukholmassa ja oli osakaana useissa laivahankkeissa²⁰⁰. Vaikka Alexander Donner ja hänen isänsä

- *****
- 193 Malmi merikorttikokoelma sisälsi muun muassa Itä- ja Pohjanmeren alueet, Englannin kanaalin sekä Välimeren. Nikula 1948, 518–521. VMA, PRM, Perukirjat, Maria Malm (s. Roos) 5.1.1820; Pehr Malm 13.3.1827.
 - 194 Esimerkiksi vuonna 1808 kuollessa kauppias Jean Stenillä oli Pohjanlahden merikortteja reiteille Tornio–Pietarsaari, Pietarsaari–Pori ja Söderhamn–Tukholma. VMA, PRM, Perukirjat, Jean Sten 19.7.1808.
 - 195 Samoin vuonna 1830 kuollessa raatimies Johan Thodénilla oli laaja kokoelma navigointioppaita. Kauppias ja merikapteeni Mathias Winstenillä oli hänen vaimonsa perukirjan mukaan ”Roswallin” merenkulkuopus, merilakikokoelma ja 40 merikorttia. VMA, PRM, Perukirjat, Caisa Greta Böckelman (s. Öberg) 26.3.1822; Johan Adolph Thodén 24.8.1830; Sophia Wilhelmina Winsten (s. Brunström) 25.10.1843.
 - 196 Kuitenkin vielä vuonna 1866 kokkolalaiskauppias Anders Kurténin vaimon Elisabethin perukirjassa mainittiin omaisuuteen kuuluvan muun muassa Flentbergin merilaki, kolme navigaatiokirjaa ja 25 vanhaa merikorttia. VMA, KRM, Perukirjat 9.2.1866.
 - 197 Ks. esim. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) maisteri Hjertmanille (Turku) 8.11.1812, jossa Joachim Donner toteaa kapteeni Sven Strömmin tuoneen kirjastoon teoksia. – Kokkolan lukuseurasta ks. Möller 1970, 464–467.
 - 198 Saksalainen puuseppä Johan Kyntzell perusti kokkolaisen Kyntzellin kauppahuoneen 1700-luvun alkupuolella. Hän jätti jälkeensä varsin mittavan omaisuuden. Kyntzellin ottopoika Anders ja ennen muuta tämän pojat Johan ja Anders loivat Kyntzellin kauppahuoneesta yhden aikakauden merkittävimmistä suomalaisista varustamoyrityksistä. Ks. VMA, KRM, Perukirjat, Johan Kyntzell 9.2.1768; Anders Kyntzell 31.10.1793. Nikander 1945, 39; Ojala 1996b, 193.
 - 199 Pietarsaarelaiskauppiasta oli alun perin ulkomaalaisia vuonna 1866 tanskalaissyntyinen G. Petersen ja Ruotsista Pietarsaareen muuttanut Lars Lang. Kumpikin oli kulkeutunut Pietarsaareen merenkulun myötä: Petersen oli purjeentekijä ja Lang kauppalaivan kapteeni. Björkman 1924, 178.
 - 200 Alexander Donner tai hänen isänsä Jochim Donner omistivat 1730–1740-luvulla Tukholmassa puolet laiva L’Aventuriesta, 1/16 osuuden laiva Resolutionista, 1/29 osuuden kaljuutti Enighetenistä, 1/29 osuuden laiva Adolph Friedrichistä, osuudet kaljuutti Frau Mariasta, laiva Annasta sekä osuuden Tukholman laivavarvasta. Aluksista ainakin Adolph Friedrich kuului Ruotsin Itä-Intian komppanian laivastoon, joten Donnerin osaomistamia aluksia käytettiin myös pitkän matkan purjehduksessa. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, ”Conto Bok 1739–1747 i Stockholm” (sidos 88).

Joachim Donner olivat varakkaita kauppiaita 1730–1760-luvulla, eivät he kuuluneet merkittävimpien tukholmalaiskauppiaiden joukkoon.²⁰¹ Alexander Donner siirtyi Kokkolaan ilmeisesti Tukholmassa sattuneen vararikon vuoksi.²⁰²

Laivanvarustajat olivat siis yleensä hankkineet tietoja ja taitoja ennen oman liiketoimintansa aloittamista. Ennen muuta oman liiketoiminnan edellytyksenä pidettiin harjoittelua joko oman isän omistamassa kauppahuoneessa tai jossain muussa koti- tai ulkomaisessa liikkeessä. Osa kauppiaista myös hankki teoreettista koulutusta tai toimi kauppalaivojen kapteenina. Kirjavarallisuus on ehkä epämääräisin varustajan ”taidon” mittari: voihan toki kirjahyllyssä olla useampikin kaupankäynnin opaskirja, mutta merkittäviä ne ovat liiketoiminnan kannalta vasta sitten, kun niiden oppeja sovelletaan käytäntöön. Epäilemättä näin myös tehtiin.

Henkilökohtainen perheomistus ja uusi sukupolvi

Kauppahuoneiden perheomistus johti ongelmiin sukupolvenvaihdoksissa²⁰³. Isät kouluttivat poikiaan sekä teoreettisesti (kauppakoulut) että käytännössä (harjoittelu kotimaassa ja ulkomailla kirjanpitäjänä ja laivoilla). Kuten edellä todettiin, muun muassa Joachim Donner panosti voimakkaasti poikiensa koulutukseen. Nuoret hankkivat sekä teoreettista että käytännön tietämystä tulevia liiketoimia silmällä pitäen. Vaikka muiden kauppahuoneiden osalta ei ole käytössä vastaavaa kirjemateriaalia, voi Donnerin kauppahuoneen toimintaa pitää varsin tyypillisenä: vanhat patriarkat johtivat liiketoimia ja samalla järjestivät lastensa tulevaisuutta liiketoiminnan jatkumista silmällä pitäen. Donnerin tapauksessa tulos oli onnistunut: Joachim Donnerin kuoltua 1822 liiketoimet siirtyivät ongelmitta laajan kokemuksen ja teoreettisen koulutuksen hankkineelle pojalle Anders Donnerille, joka myös menestyi liiketoimissaan.

Hyvistä pyrkimyksistä huolimatta perheyriyksissä sukupolvenvaihdos oli kriittinen hetki, jolloin mitattiin organisaation toiminta käytännössä. Mary B. Rose on osoittanut, että sukupolvenvaihdon ongelmat eivät johdu niinkään perinteisesti ajatellusta uuden sukupolven kykenemättömyydestä johtaa liiketoimia, vaan vanhojen patriarkkojen halusta pysyä vallassa mahdollisimman kauan²⁰⁴. Ajatusmalli on kiinnostava, mutta sitä on varsin vaikea todistaa oikeaksi tai vääräksi. Toisaalta on korostettu, että peritty suuri omaisuus motivoi huonosti omaan yritystoimintaan²⁰⁵. Sukupolvenvaihdoksissa on korostettu myös vanhempien halua turvata lastensa tulevaisuus: liiketoiminnan sijaan perillisille

.....

201 Björkman 1916, 56; Samuelson 1951, 259–272; Bohn 1989, 149–150. – Donner-suvun vaiheista ks. etenkin: Donner 1891; Donner 1931; Donner 1992.

202 Björkman 1916, 67; Järvinen 1940, 63; Nikander 1945, 35, 39; Ojala 1996b, 195–196; Donner 1992, 13–18.

203 Jatkuvuudesta ja sukupolvenvaihdoksista ks. esim. Casson 1993, 50–51; Laukkanen 1994, 1–21, 25–39.

204 Ks. Rose 1993, 135–140. – Ns. kolmannen sukupolven ongelma on sinänsä kiinnostava: esimerkiksi Yhdysvalloissa perheyriyksistä 30 prosenttia toimii niin pitkään, että toinen sukupolvi ottaa liiketoiminnat haltuunsa, mutta vain 15 prosenttia siirtyy kolmannelle sukupolvelle saakka. Ks. esim. Pollard 1965, 145–149; Laukkanen 1994, 27.

205 Ks. esim. Foreman-Peck, Boccaletti & Nicholas 1998, 244, 254, 259.

järjestetään valtion virkoja tai hankitaan maaomaisuutta²⁰⁶.

Sukupolvenvaihdos oli kauppahuoneille kohtalonkysymys. Useita suuria kauppahuoneita lakkasi toimimasta yksinkertaisesti perillisten puuttumisen vuoksi (Hongell, Fellman, Kyntzell). Eräissä tapauksissa taas ”nuori” polvi epäonnistui liiketoiminnassaan (erit. Lindskog, Roos ja Donner). Koko tutkimusjakson merkittävänä säilyneitä perheitä on vain muutama, näistä tärkeimpinä Pietarsaaren Malm ja Raahen Sovelius; joskin niidenkin päähaarojen toiminta päättyi käytännössä perillisten puuttumiseen 1800–1900-luvun vaihteessa²⁰⁷.

Esimerkki epäonnistuneesta sukupolven vaihdoksesta ovat Donnerin kauppahuoneen ongelmat 1800-luvun puolivälissä. Donnerin tapauksessa kauppahuoneen Anders Donner oli antanut pojilleen mahdollisimman hyvän koulutuksen ja järjesti heille myös harjoittelupaikkoja ystäviensä ja läheisten sukulaistensa liikkeistä. Vain muutamaa kuukautta ennen kuolemaansa vanha patriarkka kirjoitti Lontooseen Rew, Prescott & Co:lle ja kiitti vanhoja liikekumppaneitaan, kun he olivat auttaneet löytämään Pariisista Herman Donnerille harjoittelupaikan.²⁰⁸

Seuraajakseen Anders Donner vanhempi oli valinnut vanhimman poikansa Anders Donner nuoremman, joka hoiti isänsä kanssa tasavertaisesti kauppahuoneen liiketoimia 1840-luvun lopulta alkaen²⁰⁹. Siirtyminen uuden johtajan alaisuuteen vanhan patriarkan kuoleman (1857) jälkeen sujuikin mutkattomasti. Ongelmat ilmenivät vasta seuraavana keväänä, kun myös nuorempi Anders menehtyi, ja kauppahuone siirtyi kokemattomampien nuorempien veljien, Carlin ja Alexanderin johdettavaksi.²¹⁰

.....

206 Ks. esim. Supple 1977, 419–423; Jones 1987, 100–101; Rose 1993, 131–132.

207 Otto August Malm kuoli vailla rintaperillisiä 1898 ja Henrik Sovelius 1904.

208 Anders Donnerin pojista Anders nuorempi ja Victor harjoittelivat kirjanpitoa Gustaf August Wasastjernan omistamalla Östermyran rautaruukilla 1840-luvulla. Herman hankki kokemusta työskentelmällä useissa ulkomaisissa kauppaliikkeissä: Sieveking & Son, Lontoo (1854–1856); Th. Frielander, Pariisi (1856–1857) ja Tmen F. Helmsing & Co, Hull (1858–1860). Palattuaan kotimaahan Herman hyödynsi ulkomailta saamia kokemuksia ja perusti laiva-agentuuriliikkeen Helsinkiin. (Joachim) Alexander lähetettiin Lyypekkiin kauppakouluun vuosiksi 1848–1850, minkä jälkeen tämä työskenteli vuoden Marseilles'ssa F. Wessel & Co:n palveluksessa ja palasi ennen Krimin sotaa Kokkolaan ja ryhtyi harjoittamaan omaa ulkomaankauppatoimintaa Donnerin kauppahuoneen suojissa. Myös Carl ja Herman Donner kävivät Lyypekin kauppakoulun. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner (Kokkola) Rew, Prescott & Co:lle (Lontoo) 20.7.1857. Ks. myös Bonsdorff 1956 (III), 24. Donner 1992, 37, 43.

209 Isän ja pojan yhteistyö ei kuitenkaan aina toiminut saumattomasti. Esimerkiksi vuonna 1848 nuorempi Anders myi kauppahuoneen laivan tuoman suolalastin Vaasaan C. J. Grönbergille tietämättä, että isä oli jo myynyt saman lastin Viipuriin. Nuorempi Anders Donner joutui perääntymään ja lähettämään anteeksipyyntönsä Vaasaan. KA, DA, Alma Söderlundin talletus, Kirjekopiokirja, Anders Donner nuorempi (Kokkola) C. J. Grönbergille (Vaasa) 24.3.1848.

210 Anders Donner vanhemmalla ei ollut enää perukirjassa omistuksessaan laivoja tai laivaosuuksia. Anders Donner laati 1850-luvulla kauppahuoneen kirjeenvaihdon yhdessä poikansa Anders Donner nuoremman kanssa, jonka haltuun hän oli jo Krimin sodan aikana siirtänyt päävastuun kauppahuoneen liiketoimista. Anders Donner vanhempi jätti jälkeensä noin 20 000 hopearuplan netto-omaisuuden, mikä sinänsä oli merkittävä summa, mutta ei niin paljon kuin kauppahuoneen mahtivuosien toiminnan kannalta olisi voinut odottaa. Anders Donnerin isän Joachim Donnerin kuollessa 1822 kauppahuoneen netto-omaisuus oli yli 70 000 hopearuplaa. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Perukirjat, Joachim Donner 31.7.1822. VMA, DA, Perukirjat, Anders Donner 1858.

Carl ja Alexander Donnerin epäonneksi kauppahuone oli taloudellisissa vaikeuksissa Krimin sodan jäljiltä ja Anders Donner nuorempi jätti jälkeensä velkapesän. Donnerit ehtivät luopua pääosin laivaomistuksistaan juuri ennen sodan puhkeamista. Kauppahuoneen viimeinen alus, priki Patrioten joutui englantilaisten kaappaamaksi Gottlannin edustalla 1854 täydessä lastissa.²¹¹ Veljekset onnistuivat saamaan kauppahuoneen jaloilleen²¹² – ainakin hetkeksi – mutta aikaa kului pelkästään saamamiesten ja velallisten selvittämiseen isoveljen ja isän sekavasta tilinpidosta ja kirjeenvaihdosta. Oma ongelmansa oli yhteyksien uudelleen solmiminen koti- ja ulkomaisiin liikekumppaneihin, jotka kyllä tunsivat Anders vanhemman ja nuoremman jo pitkältä aikaväliltä, mutta eivät olleet koskaan kuulleetkaan nuoremmista Donnereista. Nämä joutuivat liittämään kirjeisiinsä pormestarin todistuksen, että olivat kauppahuoneen lailisia päämiehiä.²¹³

Donnerin tapaus osoittaa, ettei koulutus välttämättä taannut parasta tulosta sukupolvenvaihdon hetkellä. Rutinoituminen kauppahuoneen käytänteisiin oli paljon keskeisempää. Rutinoitumisella saavutetaan etua tehokkuudessa: työntekijät tietävät mitä tekevät. Rutiniin voi laajentaa myös organisaation johtajiin ja heidän tekemiinsä valintoihin. Kauppahuonetasolla jatkuvuus ja rutinoituminen oli etu pitkällä aikavälillä. Tiedetyt toiminnot voitiin ”järkiperaistää” ja toisaalta yhteydet esimerkiksi ulkomaisiin liikekumppaneihin ”rutinoituivat”. Ongelmat nousivat esiin perheisiin perustuvissa yrityksissä sukupolvenvaihdon yhteydessä: yhtiön tulevaisuus riippui pitkälti siitä, kuinka hyvin vanha patriarkka/matriarkka kykeni siirtämään tietonsa ja taitonsa seuraajalleen. Tietokatkos tai huonosti ”siirretty” tieto aiheutti seuraajalle ongelmia. Toisaalta rutinoituneen ja vanhentuneen organisaatiomallin siirto ei välttämättä ole edes eduksi. Käytännössä organisaatio muuttuu aina aikaa myöten, mutta usein varsin hitaasti.²¹⁴

Rutinoitumiseen viittasi myös pietarsaarelaisvarustaja Peter Malm nuorempi, pohtiessaan Krimin sodan jälkeisiä ongelmia. Hän kirjoitti osuvasti liikekumppaneilleen sodan jälkeen, että kauppa ja merenkulku ei tule saavuttamaan sotaa edeltänyttä vilkkauttaan, sillä ” - - vanhemmat ja varakkaammat - - ovat liian iäkkäitä osallistuakseen siihen rauhan jälkeen, ja nuorilta taas puuttuu kokemusta ja pääomaa”²¹⁵.

.....

211 Vielä vuonna 1850 Donnerin kauppahuone oli Kokkolan tärkein laivanvarustaja kahdeksalla aluksellaan ja 814 lästillä; vuonna 1853 aluksia oli enää kolme ja 400 lästiä ja seuraavana vuonna, brittiläivasto-osaston pyrkiessä tunkeutumaan myös Kokkolaan, Donnerin kauppahuoneella ei enää ollut omistuksessaan kauppalaivoja. Ks. Wolff 1850, 1853, 1856, 9. VMA, KRM, Kirjekonseptit, laivaluettelot 1850–1856. KA, KD, Laivaluettelot 1850–1856. – Patriotenin viimeisestä matkasta ks. Ahlström 1943a.

212 Kesään 1859 mennessä Carl ja Alexander Donner saivat järjesteltyä pääosan edesmenneen veljensä veloista ja seuraavan vuoden kesällä kauppahuone oli jälleen jaloillaan onnistuttuaan myymään suuren Kimingissä tuotetun rautaerän Rääveliin. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Thomas Clayhill & Son:lle (Rääveli) 23.9.1860; Otto Donnerille (Helsinki) 9.11.1860.

213 KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Rew, Prescott & Co:lle (Lontoo) 2.4.1859.

214 Nelson & Winter 1982, 100, 113; Rose 1993, 135–141.

215 Nikula 1948, 248. – Ks. myös Ahlström 1943b, 14.

Kauppahuoneiden jatkuvuuden yhteydessä on syytä pohtia, missä määrin perheyriyten edes haluttiin jatkavan liiketoimiaan. Evolutionäärisen talousteorian mukaan raha on motivoiva tekijä yritystä perustettaessa, mutta voittojen maksimointi ei pitkällä aikavälillä ole määräävä tekijä toiminnassa²¹⁶. Etenkin pitkällä aikavälillä yrittäjän kannalta voi olla tärkeämpää turvata oma ja perheensä tulevaisuus muuten kuin ”nopeilla voitoilla”. Isossa-Britanniassa tämä johti jo 1600-luvulla eräänlaiseen talouden ”veltostumiseen” yrittäjien etsiessä perillisilleen virkoja valtion hallinnosta ja sijoittaessa rahaa maaomaisuuteen.²¹⁷ Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa ei siirrytty ”ylempään säätyyn” tai virkakuntaan laajemmassa mitassa. Tosin esimerkkejä molemmista on olemassa, virkakunnan osalta esimerkiksi Donnerin suku ja tyttärien naittamisesta aatelisille Roosin perheen vaiheet 1700–1800-luvun vaihteessa.

Rahaliikenne

Pääomien kerääminen merenkulun investointien rahoittamiseksi aiheutti kustannuksia pohjalaiskauppiaille. Suomen pääomamarkkinat olivat kehittymättömät ensimmäisten liikepankkien perustamiseen saakka.²¹⁸ Käytännössä kauppiat rahoittivat toimintansa joko a) itse, b) luotottamalla toisiaan tai c) hankkimalla rahoitusta ulkomaisilta luotonantajilta. Kauppiaskapitalismin ajalle oli luonteenomaista, että ulkomaankauppaan sitoutuneista kauppiaista ja heidän hallitsemistaan kauppahuoneista tuli myös merkittäviä lainanantajia²¹⁹. Alkuvaiheessa luototusta harjoitettiin lähinnä kotimaisin voimin. Tämä näkyy muun muassa siinä, että alukset varustettiin yhteistyöllä. Varakkaimmat varustajat rahoittivat uusien alusten rakentamisen omalla pääomalla.²²⁰ Käytännössä lainarahoituksen merkitys väheni koko tutkimusjakson ajan, laivaomaisuuden keskittyessä varakkaimpien porvareiden haltuun.

Ulkomailla rahoittajia etsittiin samoista kauppahuoneista, joihin oli luotu kontakteja oman ulkomaankaupan ja merenkulun myötä. Suuret ulkomaiset kauppahuoneet myönsivät lainoja suomalaisille ja myös järjestivät suomalaisten käytännön raha-asioita ulkomailla. Usein samoihin liikkeisiin oli keskittynyt niin laivojen agentuuri- kuin pankkiiritoimintakin. Suomalaisvarustajat sijoittivat rahaa näiden samojen kauppahuoneiden kautta tai tallettivat rahaa niihin. Kauppahuoneet säilyttivät merkityksensä niin luotonantajina ja talletuslaitoksina kuin käytännön rahaliikenteen järjestämisessäkin aina 1800-luvun loppupuolelle, jolloin pankkijärjestelmän kehittymisen myötä liikepankit ottivat yhä useammin niiden tehtävät²²¹.

Merenkulun kuten kaiken muunkin kaupan rahoituksen tutkimisen ongelmana on, että koko kaupankäynti perustui viimekädessä luotonantoon ja -ottoon ja

.....

216 Nelson & Winter 1982, 4.

217 Ks. etenkin Supple 1977, 418–423; Jones 1987, 100–101.

218 Valtion rooli pääomamarkkinoiden kehittämisessä oli merkittävä Suomessa, joskaan ei samasta syystä kuin ns. suurvalloissa, joissa valtion oli velkaantumisensa vuoksi pakko kehittää pankkijärjestelmää. Ks. North 1994a, 130.

219 Supple 1977, 398; Müller 1998, 212–217.

220 Vrt. nykytilanteeseen: Ks. Chrzanowski 1985, 39.

221 Nikula 1948, 444.

siihen liittyen luottamukseen. Luotto ja luottamus liittyvät läheisesti kauppiaiden liikeverkostoihin, päämies-agentti ongelmiin ja liiketoiminnan kustannusten problematiikkaan. Ulkomaankauppa organisoitiin komissiokauppana, mikä jo sinällään aiheutti luottojen tarkan kirjaamisen tilikirjoihin. Mikäli kauppiaila oli paljon saatavia, ei tämä välttämättä tarkoittanut sitä, että hän olisi harjoittanut laajamittaista lainaustoimintaa, vaan useimmiten sitä, että hänellä oli ”normaaleja” saatavia kauppiastoiminnasta ulkomailta. Sama pätee velkoihin.²²²

Merenkulun ja ulkomaankaupan kehittyessä rahoituksesta tuli yhä keskeisempi elementti. Maksut varustajien omista lasteista ja rahtimaksut toimitettiin erilaisilla vekselijärjestelyillä keskeisten pankkiiriliikkeiden tai kauppahuoneiden kautta varustajille, tai vaihtoehtoisesti sijoitettiin saman tien ulkomaille. Käytännössä lainoista pyydettiin korkoa neljästä kuuteen prosenttia²²³. Ulkomaiset kauppahuoneet maksoivat tavallisesti 3–4 prosentin koron sijoitetulle pääomalle, mutta esimerkiksi Rew, Prescott & Co. ei maksanut lainkaan korkoa yli 3 000 punnan sijoituksille. Selvittyään Krimin sodan jälkeisistä vaikeuksistaan, Rew’n liike maksoi jo viiden prosentin korkoa, mutta vuosisadan lopulla korko laski ensin 3,5 prosenttiin ja 1890-luvulla kolmeen prosenttiin.²²⁴

Liiketoiminnan tehokkuuden kannalta oli olennaista saada pääomamarkkinat toimimaan mahdollisimman tehokkaasti. Käytännössä suomalaisvarustajien ulkomaalaiset rahoitusjärjestelyt keskittyivät muutamiiin suuriin kauppahuoneisiin.²²⁵ Henkilökohtaiset suhteet keskeisiin ulkomaisiin rahoittajiin oli usealle kauppiaille liiketoiminnan onnistumisen edellytys²²⁶.

Yleensä kullakin kauppahuoneella oli ulkomailla muutama keskeinen liikekumppani, joille uskottiin vekseleiden välitys ja raha-asoiden hoito. Vekselivaihdon hoitivat vanhat ja luotettavaksi osoittautuneet liikekumppanit. Esimerkiksi Philip Ulrik Strengberg muistutti ohjeissaan kapteeni John Blomströmille 1865, että rahtivoitot on lähetettävä kotiin hyvinä hyväksytyinä vekseleinä²²⁷.

Suomalaiskauppiat saivat luottoa ulkomaisilta liikekumppaneiltaan rahtituloja tai omien lastien myyntituloja vastaan. Yleensä laina-aika sidottiin seuraavaan rahti- tai lastitulon saakka. Pohjalaiskauppiaiden piti puolestaan jättää maksusitoumuksia suolakauppiaille ja muille paluulastien tarjoajille.²²⁸ Rahaa ei käytetty kovinkaan paljoa varsinkaan 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun alkupuolella omien lastien kuljettamisessa ulkomaille: vietyä tervalastia vastaan saatiin suolalasti ja muita tuotteita sekä ylijäävältä osalta rahaa tai velkasitoutumus, jonka mukaisesti kauppahuoneen muut alukset saivat tarvittaessa rahaa ulkomaiselta kauppakumppanilta.²²⁹

.....

222 Ks. etenkin Braudel 1986, 209–217; Müller 1998, 142.

223 Esimerkiksi kokkolaiskauppias Jacob Falander laski 1700-luvun puolivälin tilikirjoissaan luotoille viiden prosentin koron. VMA, Seinäjoen tehdas ja Törnävän kartano, Jacob Falanderin kauppaliikkeen tilikirja 1742–1771 (Gj 1:1), ”Lochteå bond skutan” 17.5.1745–23.2.1747. Ks. myös esim. Müller 1998, 213.

224 Nikula 1948, 325, 328, 439.

225 Ks. myös North 1994a, 125.

226 Nikula 1948, 323.

227 ”- i goda approberrade wexlar -”. Ks. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, parkkilaiva India, Philip Ulrik Strengbergin ohjeet kapteeni John Blomströmille 7.9.1866.

228 Ks. esim. Nikula 1948, 322.

229 Björkman 1924, 70.

Taulukko 6.2. Koti- ja ulkomaiset velat Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppiaiden perukirjoissa 1800–1914 (Table 6.2. Foreign and domestic debts in Raahen, Kokkola and Pietarsaari merchants' probate inventories, 1800–1914)

A	B	C	n	A	B	C	n
1800–09	49	51	18	1870–79	38	62	7
1810–19	31	69	12	1880–89	22	78	9
1820–29	50	50	9	1890–99	24	76	9
1830–39	65	35	19	1900–09	8	92	4
1840–49	57	43	13	1910–14	5	96	2
1850–59	32	68	12				
1860–69	22	66	17	1800–1914	39	59	131

A = Vuodet (years)

B = Ulkomaisten velkojen osuus velkojen arvosta (per cent share of foreign debts)

C = Kotimaisten velkojen osuus velkojen arvosta (per cent share of domestic debts)

n = Perukirjojen lukumäärä (number of probate inventories)

Lähteet (Sources): OMA, RRM, Raahen perukirjat; VMA, KRM Kokkolan perukirjat; PRM Pietarsaaren perukirjat (probate inventories). Taulukossa on mukana ainoastaan perukirjat, joissa on velkoja ulkomaille.

Laivojen tulot välitettiin yleensä esimerkiksi kolmen tai kuuden kuukauden vekseleillä. Joachim Donner harmitteli 1812 Isoon-Britanniaan myymänsä tervalastin tuottojen kohtelua. Donner oli myynyt tervalastin Hulliin tammi-kuussa, mutta rahat tilitettiin tukholmalaisen Rosendahlin kautta vasta heinä-kuussa. Donner arvioi häviävänsä kaupassa kurssimuutosten vuoksi ja toivoi saavansa tukholmalaiselta ystävältään, kauppaneuvos Johan (Jan) Kyntzelliltä tarkat tiedot punnan kurssista vuodenvaihteessa 1811–1812.²³⁰

Rahaliikenteen ja rahoituksen organisoiminen näkyy porvareiden perukirjoissa (Taulukot 6.2. ja 6.3.). Useimmissa tapauksissa porvareilla oli kuollessaan velkoja koti- ja ulkomaalaisille kauppiaille. Osa näistä veloista oli aiheutunut normaalin kaupankäynnin tuloksena: kauppias oli kuolinhetkellä sattumalta velkaa tietyille tavarantoimittajille. Suurimmat velat ovat perua rahaliikenteestä ja pääomien lainaamisesta. ”Ulkomaiset” velat olivat lähes yksinomaan ruotsalaisia 1700-luvulla, tämän vuoksi on syytä analysoida perukirjojen velkoja lähinnä 1800-luvun osalta²³¹.

Perukirjoista tehdyn analyysin ongelmana on, että useilla merkittävillä kauppiaille ei ollut kuollessaan velkoja ulkomaille; sen sijaan heillä oli usein saata-

.....

230 Donner oli saanut osan tervalastin myyntihinnasta etumaksuna; Rosendahlin kautta maksussa oleva summa oli 194 puntaa. KA, DA, GA, Donnerin kokielma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Jan (Johan/Jean) Kyntzellille (Tukholma) 12.2.1812.

231 Taulukoissa ulkomaisina velkoina on ymmärretty kaikki Suomen ulkopuolisten liikemiesten pohjalaisporvareilta perimät saatavat; näihin on laskettu Ruotsin ajalla mukaan ruotsalaisvelat ja autonomian ajalla velat Venäjälle. Taulukoissa on laskettu velkoja ainoastaan niistä perukirjoista, joissa on ulkomaisia velkoja.

Taulukko 6.3. Ulkomaisten velkojen jakaantuminen arvon ja lukumäärän mukaan Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppiaiden perukirjoissa 1800–1914 (Table 6.3. Value and number of foreign debts in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari merchants' probate inventories, 1800–1914)

A	Sa	Sn	Ba	Bn	Ra	Rn	Ta	Tn	Va	Vn	Ha	Hn	Raa	Ran	lkm	n
1800–09	1	1	11	2	74	36	14	5	..	-	..	-	..	-	44	18
1810–19	..	-	17	2	71	15	4	2	..	-	8	1	..	-	20	12
1820–29	25	12	12	3	30	12	11	3	11	1	11	2	..	-	33	9
1830–39	64	65	13	8	10	18	6	9	6	5	0	1	..	-	106	19
1840–49	56	46	15	8	3	6	5	5	13	4	..	-	8	1	70	13
1850–59	57	39	12	8	11	6	5	3	16	3	..	-	..	-	59	12
1860–69	70	69	12	5	17	11	1	3	1	6	..	2	..	-	96	17
1870–79	70	66	16	8	2	6	11	6	1	3	..	-	1	1	90	7
1880–89	80	78	7	9	4	16	..	-	9	14	..	-	1	2	119	9
1890–99	56	24	12	3	1	4	1	3	28	15	..	-	3	1	50	9
1900–09	63	22	1	1	1	6	2	2	33	9	..	-	..	-	40	4
1910–14	50	3	..	-	50	1	..	-	..	-	..	-	..	-	4	2
1800–1914	46	425	12	57	25	137	6	41	8	60	2	6	1	5	731	131

A = Vuodet (years)

Sa = Saksalaiset velat, osuus (%) ulkomaisten velkojen arvosta (German debts, per cent share of value)

Sn = Saksalaisvelkojen lukumäärä (number of German debts)

Ba = Brittiläiset velat, osuus (%) ulkomaisten velkojen arvosta (British debts, per cent share of value)

Bn = Brittivelkojen lukumäärä (number of British debts)

Ra = Ruotsalaiset velat, osuus (%) ulkomaisten velkojen arvosta (Swedish debts, per cent share of value)

Rn = Ruotsalaisvelkojen lukumäärä (number of Swedish debts)

Ta = Tanskalaiset velat, osuus (%) ulkomaisten velkojen arvosta (Danish debts, per cent share of value)

Tn = Tanskalaisvelkojen lukumäärä (number of Danish debts)

Va = Venäläiset velat, osuus (%) ulkomaisten velkojen arvosta (Russian debts, per cent share of value)

Vn = Venäläisvelkojen lukumäärä (number of Russian debts)

Ha = Hollantilaiset velat, osuus (%) ulkomaisten velkojen arvosta (Dutch debts, per cent share of value)

Hn = Hollantilaisvelkojen lukumäärä (number of Dutch debts)

Raa = Ranskalaiset velat, osuus (%) ulkomaisten velkojen arvosta (French debts, per cent share of value)

Ran = Ranskalaisvelkojen lukumäärä (number of French debts)

lkm = Velkojen lukumäärä (number of debts)

n = perukirjojen lukumäärä (number of probate inventories)

Lähteet (Sources): OMA, Raahen perukirjat; VMA, Kokkolan ja Pietarsaaren perukirjat (probate inventories).

via ulkomailta²³². Velat olivat ennen muuta nuorten kauppiaiden sekä pienten ja keski suurten kauppahuoneiden painolastina. Lisäksi kaikkia perukirjoissa mainittuja velkoja ei ole voitu paikallistaa eikä kaikkien velkojen rahamäärä ole tiedossa²³³.

Ulko- ja kotimaiset velat olivat arvoltaan kutakuinkin yhtä suuria 1800-luvun puoliväliin saakka (Taulukko 6.2.). Taulukossa on tosin huomioitu ainoastaan perukirjat, joissa oli ulkomaisia velkoja. Kaikki perukirjat huomioon ottaen rahoitusta etsittiin pääsääntöisesti kotimaasta – vieläpä oman kaupungin sisältä. Ulkomaisia luottoja hankkivat pääosin ulkomaankauppaan sitoutuneet suurkauppiaat, kun taas pikkukauppiaat etsivät luottonsa kotimaasta, käytännössä oman kaupungin suurporvareilta.

Pohjalaiskauppiaat velkaantuivat ulkomaille erityisesti 1830-luvulla, tuoloin runsaat 60 prosenttia perukirjojen veloista oli ulkomaalaisia. Syynä voi pitää voimakasta laivanrakennuskautta, mikä nieli tuntuvasti varoja, joita ei ollut saatavilla kotimaasta – myös alusten rakennuskustannukset olivat korkeimmillaan juuri 1830–1840-luvulla. Kaupan kansainvälistyminen selittää myös osaltaan velkaantumisen 1830-luvulla: käytännön rahaliikennettä jouduttiin järjestämään ulkomaisten kauppahuoneiden kautta, ja tämän vuoksi velat ulkomaille korostuvat. Välttämässä kyseessä ei ollut lainkaan rahaluototus, vaan perukirjojen velat ovat osa normaalia liiketoimintaa. Ulkomaille kohdistuvien velkojen osuus vähenee selvästi 1800-luvun puolivälistä alkaen, mikä johtunee ennen muuta siitä, että kotimaassa oli yhä enemmän rahaa tarjolla. Ulkomaisten velkojen osuus ei ollut merkittävä enää 1900-luvun alussa. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppa kääntyi tässä vaiheessa sisäänpäin. Harvat ulkomaiset velat liittyivät tukku- ja puutavarakauppaan, ja ulkomaisia velkoja oli vain muutamilla perunkirjoitetuilla porvareilla. Kotimaiset velat oli pääosin saatu kotikaupungista tai naapurikaupunkien porvareilta. Vasta aivan tutkimusjakson lopussa yleistyvät kauempaa kotimaasta hankitut luotot.

.....
232 Esimerkiksi Peter Malm nuorempi oli liiketoimia aloittaessaan 1820–1830-luvulla pääsääntöisesti velkaa ulkomaille, mutta 1840-luvulta alkaen hänen saldonsa keskeisimmillä rahoittajillaan kääntyi positiiviseksi. Nikula 1948, 324. – Raahessa esimerkiksi Eric Lundströmillä ei ollut vuonna 1850 laaditun perukirjan mukaan velkoja ulkomaille, vaikka hänellä oli kuollessaan omistuksia seitsemässä kauppalaivassa, joista viisi oli perukirjan laadintahetkellä purjehtimassa joko Ison-Britannian tai Välimeren alueilla. Lundström omisti merkittävän osuuden varustamoyhtiö Lundström & Co:sta. OMA, RRM, Perukirjat, Eric Lundström 10.12.1850.

233 Wilhelm Schaumanin ja hänen vaimonsa Elmi Wilhelmina Schaumanin perukirjoissa 1900-luvun alkupuolella velat on ilmoitettu tilikirjoista otettuina ”kõnttäsümmina”, eikä saamamiehiä ole eritelty. Samalla tavalla puolet koti- ja ulkomaankauppaa harjoittaneesta raahelaisyhtiö Brander & Co:sta omistaneen Selina Gustafva Elisabets Branderin perukirjassa velkoja ei ole eritelty, vaan ne on laskettu yhteen yhtiön tilikirjoista. Kokkolaiskauppias Matts Lindbäckin perukirjaan merkittiin 1803, että hänellä on velkoja ”ulkomaille” (”til utrikes orter”). Useiden kokkolaisporvareiden ulkomaisia velkoja ei eritelty 1800-luvun lopulla, näistä merkittävimpana Alexander Finnilä, jonka velkojen määrä oli kuitenkin huomattava. VMA, PRM, Perukirjat, Elmi Wilhelmina Schauman 7.3.1908; KRM, Perukirjat, M. Lindbäck 4.5.1803; Johan Fredrik Ahlström 4.3.1864; Julius Lövenmark 13.8.1879; Karl Gustaf Wallin 28.6.1884; Alexander Finnilä 29.4.1893. OMA, RRM, Perukirjat, Selina Gustafva Brander 16.3.1897.

Saksalaiset velat olivat tärkeimpiä sekä lukumäärän että arvon suhteen (Taulukko 6.3.). Suuret lyypekkiläiset ja hampurilaiset kauppahuoneet olivat merkittäviä rahoittajia ja rahaliikenteen järjestäjiä. Hampurilaiset H. H. Wübbe, Bauck & Dürkoop²³⁴ sekä lyypekkiläiset Suchay & Suckay²³⁵, J. J. Wedel²³⁶ ja Cabell & Schwartzkopf olivat tunnettuja kaikkien laivanvarustajien keskuudessa. Toisaalta Saksasta ja nimenomaan Lyypekistä hankittiin huomattava määrä kauppapuodeissa myytävästä kappaletavarasta; tämä kauppa näkyy perukirjoissa niissä tapauksissa, joissa tavaraa on hankittu Saksasta luotolla.

Saksalaisluottojen merkitys korostuu 1820-luvulta alkaen; tätä ennen vielä tutut tukholmalaiskauppiat olivat keskeisimpiä luotottajia lähes kolmen neljäsosan osuudellaan. Saksalaisten osuus ulkomaalaisvelkojen arvosta nousi 1830-luvulla jo 64 prosenttiin ja perukirjoissa mainittujen saksalaisten lukumäärä nousi 65:een. Saksalaisvelat olivat keskeisiä myös 1860–1880-luvulla, mutta tämän jälkeen osuus laski hiukan. Saksalaisten liikekontaktien merkitys oli erityisesti Raahessa suuri koko 1800-luvun ajan; Kokkolassa niiden merkitys korostuu 1800-luvun puolivälin tienoilta alkaen²³⁷. Esimerkiksi Anders Donner kehotti kapteeni Johan Österbergiä vuonna 1830 hoitamaan fregatti Mercuriuksen maksusuoritukset Hampurin tai Pariisin kautta; 1850–1860-luvun vaihteessa kauppahuone käytti pankkiirinään hampurilaista Kohrs & Co:n liikettä.²³⁸ Kokkolalaiskauppias Ernst Anders Forsénilla oli kuollessaan 1881 velkaa 15 saksalaiselle, yhteensä lähes 50 000 markkaa; suurimmat velkojat olivat lyypekkiläiset Taht & Severin (noin 22 000 markkaa) sekä Cabell & Schwartzkopf (noin 10 000 markkaa).²³⁹

Isosta-Britanniasta saadut luotot pysyivät merenkulun kuihtumiseen saakka runsaan kymmenen prosentin tuntumassa (Taulukko 6.3.). Brittivelkoja oli keskeisimpien varustajien perukirjoissa. Ison-Britannian liikemiehet eivät useimmiten 1700-luvulla eikä vielä 1800-luvun alkupuolellakaan antaneet suoraan luottoa suomalaisille, vaan rahaliikenteessä käytettiin välikätenä tukholmalaisliikemiehiä.²⁴⁰

.....

234 Hampurissa toiminut Bauck & Dürkoop oli kauppa-agentuuri ja pankkiiriliike, joka järjesteli useiden suomalaiskauppahuoneiden asioita 1800-luvun loppupuoliskolla. Nikula 1948, 440.

235 Lyypekkiläinen Suchay & Suckay ajautui konkurssiin 1851, mikä aiheutti muun muassa Peter Malm nuoremmalle noin 25 000 hopearuplan tappion. Nikula 1948, 324, 440–450; Bonsdorff 1956 (III), 214.

236 Lyypekkiläinen Wedel oli myös oululaisen Bergbomin kauppahuoneen komissionääri ja Gustaf Bergbomin henkilökohtainen ystävä. Bonsdorff 1980, 57, 156.

237 Ojala 1996b, 223–224.

238 KA, DA, Kai Donnerin arkisto, Anders Donnerin ohjeet kapteeni Johan Österbergille 27.5.1830. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (sidos 9), Anders Donner nuorempi (Kokkola) Kohrs & Co:lle (Hampuri) 2.1.1858.

239 Vaikka Forsénilla oli jonkin verran velkoja myös Ruotsiin, Isoon-Britanniaan ja Ranskaan, pääosa yli 160 000 markan veloista oli kotimaisia. Kokkolalaiskauppias Henrik Wallinilla oli puolestaan 1884 velkoja kuudelletoista saksalaiskauppiaille reilun 18 000 markan arvosta; suurin yksittäinen velkoja oli lyypekkiläisliike Pihl & Fehling. Lisäksi Wallinilla oli huomattava määrä velkoja Ruotsiin, Isoon-Britanniaan ja Venäjälle. VMA, KRM, Perukirjat, Ernst Anders Forsén 16.–18.2.1882; Henrik Wallin 25.8.1884.

240 Pohjalaiskauppiaiden brittikontakteista 1800-luvun alussa ks. myös Bonsdorff 1977, 115–116.

Brittikauppahuone Clay & Squire oli keskeinen rahaliikenteen hoitaja 1800-luvun alussa. Samoin Georg Cowien lontoolainen kauppahuone oli suosittu brittikontakti. Molemmat kauppahuoneet menettivät osittain luottokelpoisuutensa ja maineensa pohjalaisten silmissä 1810–1820-luvulla. Yhä useampi suomalaiskauppiaas käytti 1820-luvulta alkaen lontoolaisen kauppahuone Rew, Prescott & Co:n palveluja.²⁴¹ Pietarsaarelaisen Philip Ulrik Strengbergin alukset käyttivät brittiläisiä kauppahuoneita rahoituspalvelujen järjestäjänä: pankkiirina toimi Rew, Prescott & Co. Strengbergin parkki Glorian matkoilla 1862–1864 vekseleitä vaihtoivat meklariliikkeet John Good jr. Hullista ja H. Clarkson & Co. Lontoosta.²⁴²

Ruotsalaisvelat olivat keskeisiä koko 1700-luvun ja 1800-luvun alussa (Taulukko 6.3.). Ruotsalaisista rahoittajista Georg Setton oli keskeinen 1760–1770-luvulla; hänet mainitaan velkojana kuudessa kokkolalaisperukirjassa. Wilhelm Berger rahoitti kokkolalaisten liiketoimia ja osti tervalasteja 1770–1780-luvun vaihteesta, jolloin taas Setton katoaa perukirjoista velkojana. Vuosina 1779–1807 Berger on mainittu velkojana 11 kokkolalaisperukirjassa.²⁴³ Donnerin rahaliikennettä hoiti tukholmalainen Burgman & Companie 1700-luvun lopulla, kun taas 1800-luvun alkupuolella luotettiin tukholmalaiseen Rosendahlin kauppahuoneeseen, jonne Joachim Donner pyysi muun muassa brittiläisiä liikekumppaneitaan välittämään rahdeista ja tervalasteistaan saamansa tulot²⁴⁴. Malmin kauppahuoneen rahaliikennettä hoitivat tukholmalaiset Daniel Sutthoff ja sittemmin A. W. Frestadius; molemmat ottivat meklarimaksuna 1/8 prosenttia bruttorahdeista ja komissiota 0,5 prosenttia rahtituloista. A. W. Frestadiusen kauppahuone hoiti Malmien raha-asiat Tukholmassa aina 1890-luvun lopulle saakka.²⁴⁵ Raahessa Johan Lang uskoi niin ikään 1810-luvulla raha-asiansa ruotsalaisen D. Sutthoff & Co:n haltuun. Sekä Rosendahlilla että Sutthoffilla oli läheiset yhteydet edellämainittuun brittikauppahuoneeseen Georg Cowie & Co:iin, joka puolestaan otti vastaan pohjalaisten Lontooseen lähettämiä tervalasteja.²⁴⁶ Suomen sodan jälkeen tukkukauppiaiksi Tukholmaan muuttaneet kokkolalaiskauppiaas Johan (Jean/Jan) Kyntzell ja pietarsaarelaisen Adolph Lindskogin poika Niclas Adolph Lindskog hoitivat pohjalaisten asioita Tukholmassa²⁴⁷.

.....
241 Nikula 1948, 102, 323. – Cowien tapaukseen palataan tuonnempana.

242 Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, parkki Gloria, kapteenitilit 28.2.1862–10.8.1864. – Otto August Malm neuvoi kapteenitehtaan käyttämään Clarksonin meklarifirman palveluja alusten purjehtiessa Itä-Intiaan. Nikula 1948, 370; Ahlström 1949, 16–17.

243 Vuosina 1715–1800 velkoja Tukholmaan on merkitty 24:ssä kokkolalaisperukirjassa. Ojala 1996b, 220.

244 Burgman & Companien kautta hoidettiin muun muassa yhteyttä Lontooseen, esimerkiksi vuonna 1799 Jean & Fr. Barging & Co:lle siirrettiin rahaa Burgmanin kautta. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Conto bok 1797–1809 (sidos 23); Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) P. G. Burenille (Lontoo) 7.10.1813.

245 Nikula 1948, 103, 323, 439–440, 452.

246 Sövn arkiston tilipääkirjoissa Sutthoff mainitaan jo 1700–1800-luvun vaihteessa. Ks. esim. OMA, Sövn arkisto, pääkirjat 1801–1823 (Bla:2).

247 Ahlström 1938, 16–17; Nikula 1948, 174, 176; Bonsdorff 1977, 121, 162; Bonsdorff 1980, 15. – Ks. myös esim. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, kirjekonseptit, Anders Donner (Kokkola) kapteeni Anders Krögerille (Tukholma) 26.10.1826.

Ruotsalaisten merkitys romahti 1820-luvun jälkeen sekä arvo-osuudeltaan että lukumäärältään. Tukholmalaiskauppahuoneet toimivat edelleen rahaliikenteen välikäsinä, mutta ei niinkään luotonantajina. Sen sijaan 1800-luvun puolivälin jälkeen Ruotsin merkitys kasvoi jälleen suomalaisliikemiesten kannalta. Tällä kertaa ei niinkään etsitty lainoja Ruotsista, vaan naapurimaahan ja sen nousevaan teollisuuteen sijoitettiin pääomia. Rahaa talletettiin myös tukholmalaishankkeihin. Krimin sodan aikana sekä venäläiset että brittiläiset sijoitukset olivat joutuneet vaakalaudalle. Ruotsi nähtiin nyt turvallisena vaihtoehtona, joka oli sitä paitsi maantieteellisestä lähellä eikä kanssakäyminen ruotsalaisliikemiesten kanssa tuottanut ongelmia kielen suhteen. Esimerkiksi raahelaisella Henrik Soveliuksella oli kuollessaan 1904 sijoitettuna lähes 1,3 miljoonaa markkaa ruotsalaisiin arvopapereihin, kun sijoitukset suomalaisissa arvopapereissa kohosivat 1,7 miljoonaan markkaan²⁴⁸.

Tanskalaisvelkojen osuus oli kaiken aikaa suhteellisen merkittävä (Taulukko 6.3.). Osa kauppiaista hankki puodeissaan myytäviä tuotteita kööpenhaminalaiskauppiailta ja osa käytti tanskalaisten palveluksia rahaliikenteessä. Tämä näkyy tanskalaisvelkojen ajoittain merkittävänä osuutena. Liikesuhteet Tanskaan hiipuivat kuitenkin 1880-luvulta alkaen. Kööpenhaminalainen Fredrik L. Gustmeyer (Gustmeijer) järjesti raahelaisten, kokkolalaisten ja pietarsaarelaisten raha-asioita 1700–1800-luvun vaihteessa, kunnes ajautui konkurssiin 1818²⁴⁹. Gustmeyer oli paitsi kauppias myös Ruotsin konsuli Kööpenhaminassa 1800-luvun ensivuosiin saakka²⁵⁰.

Pohjalaisporvareilla ei ollut kiinteitä kauppasuhteita venäläisliikemiesten kanssa vielä autonomian ensivuosina (Taulukko 6.3.). Autonomian alkupuolella kuitenkin venäläisetkin saavuttivat noin kymmenen prosentin osuuden porvareiden ulkomaisista veloista. Venäläisvelkoihin on laskettu myös Riiasta hankitut velat (lähinnä Westberg & Co.)²⁵¹ sekä rääveliläisliikemiesten saatavat pohjalaisilta (ennen muuta Thomas Clayhill & son). Gustaf Sterkyn Pietariin perustama kauppahuone oli pohjalaisten kannalta keskeisin. Pohjalaiset tutustuivat Gustaf Sterkyn jo Ruotsin ajalla, kun hän oli paikallinen Ruotsin konsuli. Sterkyn liike perustettiin Pietariin 1805 ja vuodesta 1834 se toimi nimellä Gustaf Sterky & son. Sterkyn liike toimi vuoteen 1892, kun liikkeen silloinen

.....
248 OMA, RRM, Perukirjat, Henrik Sovelius 17.1.1905.

249 Tämän jälkeen esimerkiksi Donnerin kauppahuoneen asioita Tanskan pääkaupungissa järjesti M. Furst & Co, joka oli muun muassa toiminut Gustmeijerin konkurssipesän asianhoitajana. Gustmeijer mainitaan useissa aikakauden perukirjoissa joko velallisenä tai velkojana. Soveliuksen kauppahuone muun muassa myi tervalasteja Gustmeijerin yhtiölle Kööpenhaminaan. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Conto Bok 1808–1819 (sidos 24), M. Furst (Kööpenhamina) 1818–1819. VMA, PRM, Perukirjat, Johan Asp 26.11.1807; VMA, KRM, Perukirjat, Anders Falander 20.10.1809; Hans Kjemmers 3.11.1809; Gustaf Pellander 8.4.1811; OMA, Sovion arkisto, Tilipääkirjat 1790–1833 (Bla:1), Gustmeyer & Comp., Kööpenhamina 10.9.1816.

250 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Kööpenhamina 1788–1804.

251 Westbergin liikkeellä oli sukusiteitä Suomeen ja myös Pohjanmaan kauppiaisiin. Kauppaliikkeen perustajan kaksoissisko oli konsuli Conrad Hernmarckin äiti; Helsingissä Henrik Borgströmin kumppanina toiminut Hernmarck oli puolestaan aviossa kokkolalaiskauppaneuvos Anders Donnerin tyttären Sofia Wilhelminan kanssa. Ks. Hoving 1949, 91.

päämies kuoli.²⁵² Sterky toimi tukholmalaisen Rosendahlin ohella Donnerin ja Malmin kauppahuoneiden pankkiiriliikkeenä: esimerkiksi vuonna 1813 Joachim Donner kirjoitti lontoolaiskumppanilleen, että alusten rahtitulot tulee välittää puoliksi Rosendahlille ja Sterkylle²⁵³. Syynä varovaisuuteen oli 1810-luvun raha-arvon vaihtelut, joita Donner pyrki minimoimaan tilityttämällä tulot kahteen eri maahan.

Venäläisvelkojen määrä ja arvo romahti 1860–1870-luvulla. Muun muassa Malmin kauppahuoneen kannalta liiketoimet Pietariin olivat merkityksettömiä 1860–1880-luvulla. Rahdit Venäjälle ja Venäjältä hoidettiin varsin varhaisessa vaiheessa höyryaluksilla, joten pohjalaisporvareiden kannalta erityisesti Pietarin tavaraliikenne ei enää ollut houkutteleva vaihtoehto. Samaan aikaan pohjalaiset etsivät yhä useammin rahteja kaukaisemmilta vesiltä. Venäläisvelkojen väheneminen johtui myös Venäjän talouden ongelmista Krimin sodan jälkeen: rahaa oli niukasti saatavilla ja muun muassa pohjalaisten pitkäaikainen liikekumppani Gustaf Sterky & son oli taloudellisissa vaikeuksissa²⁵⁴. Venäläisten merkitys korostui jälleen aivan 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alussa kaupan rakenteen muuttumisen myötä; nyt venäläisten saatavat liittyivät useimmiten tavarakauppaan pohjalaisten ja venäläisten välillä. Epäilemättä myös rautatieverkon rakentaminen ja tätä kautta maaliikenteen kasvu vaikutti venäläiskontaktien merkityksen kasvuun. Samalla myös venäläisten merkitys rahoittajina korostui.

Hollantilaisten ja ranskalaisten velkojen lukumäärä oli pieni, mutta niiden arvo oli ajoittain varsin suuri (Taulukko 6.3.). Hollantilaiset toimivat perukirjojen perusteella ensimmäisinä varsinaisina ulkomaalaisina rahoittajina pohjalaisporvareiden merenkulussa: kokkolalaiskauppias Petter Stenhagenin perukirjassa vuonna 1773 mainitaan Christoffersin liikkeen Amsterdamista perivän kuolinpesältä lähes 9 000 kuparitaalarin saatavaa²⁵⁵. Amsterdamilaisliikkeistä muun muassa Ebeling ja Brandt järjestivät suomalaisten liiketoimia²⁵⁶.

Rahoituksessa etsittiin 1800-luvun jälkipuoliskolla uusia muotoja. Krimin sodan menetykset olivat lähes ylivoimaisia laivanvarustajille ja toisaalta höyryvoiman käyttöönotto merenkulussa vaati huomattavia pääomia. Valtiosta tuli tuolloin merkittävä luotonantaja suomalaiskauppiaille. Suomen valtio tuki 1800-luvun loppupuoliskolla merenkulkua myöntämällä halpakorkoisia lainoja varustajille²⁵⁷. Krimin sodan menetysten²⁵⁸ vuoksi valtio tuki merenkulkua ja

.....

252 Muun muassa Suomen Pankki käytti Sterkyn firmaa 1840-luvulla, kun ruotsalaiset rahayksiköt lunastettiin pois kierrosta Suomesta. Nikula 1948, 324–325, 329, 441; Bonsdorff 1977, 164; Bonsdorff 1980, 15; Ojala 1996b, 224.

253 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) P. G. Burenille (Lontoo) 7.10.1813; 11.3.1814.

254 Ks. etenkin Nikula 1948, 329.

255 Samat velat merkittiin myös vuonna 1774 kuolleen Stenhagenin lesken, Catharina Stenhagenin perukirjaan. VMA, KRM, Perukirjat, Petter Stenhagen 28.–30.10.1773; Catharina Stenhagen (s. Kiemmer) 4.3.1774. Björkman 1935, 129, 131–132.

256 Ks. esim. Nikula 1948, 441.

257 Valtion myöntämistä lainoista merenkululle 1800-luvun puolivälin jälkeen ks. Kuusterä 1989, 220–224, 338–340 ja Kaukiainen 1991a, 298–299.

258 Wolff 1856; Kaukamaa 1941, 31–35; Nikula 1948, 225–227, 231–232, 236; Ahlström 1987, 108–109. Norrvik 1988, 51; Kaukiainen 1993a, 76–77.

ulkomaankauppaa muun muassa myöntämällä vientituotteille tullivapauksia, sallimalla vapauksia talonpoikaispurjehdukselle ja myöntämällä lainoja varustajille uuden kauppalaivaston rakentamiseksi. Varustusavustus oli laiha lohtu kauppalaivastonsa menettäneille kauppiaille. Valtion myöntämän lainan pääoma oli 400 000 hopearuplaa, kun pelkästään Pietarsaaren Malmin kauppahuoneen menetykset Krimin sodan vuoksi kohosivat 200 000 hopearuplaan. Laina-aika oli korkeintaan kymmenen vuotta, korko kaksi prosenttia, tosin kolme ensimmäistä vuotta olivat korottomia.²⁵⁹ Höyrylaivojen linjaliikennettä tuettiin voimakkaasti valtion lainoilla 1860-luvulta ja ennen muuta 1870-luvulta alkaen²⁶⁰.

Pohjalaisetkin anoivat ja saivat valtion myöntämiä avustuksia ja lainoja. Varustajat sijoittivat Österbottniska Ångfartygs Ab:n osakkeisiin. Yhtiö oli saanut huomattavia lainoja Suomen valtiolta²⁶¹. Muun muassa raahelaiset Durchmanin ja Reinin laivaisäntäyhtiöt saivat Krimin sodan jälkeen laivanrakennuslainaa Suomen Pankilta; vuonna Durchmanin 1863 lainasta oli vielä maksamatta runsaat 6200 hopearuplaa, mikä vastasi noin neljäsosaa uuden aluksen rakennuskustannuksista²⁶².

Pääosa pohjalaiskauppahuoneiden lainapääomista hankittiin kotimaasta, mutta myös ulkomaisella luotolla oli erittäin suuri merkitys. Pohjalaisporvareiden ulkomaisina rahoittajina käytettiin mieluummin tuttuja ja turvallisia kauppahuoneita. Rew, Prescott (Kington) & Co., Gustaf Sterky ja A. W. Frestadius säilyttivät asemansa koko 1800-luvun ajan. Suuret ulkomaiset kauppahuoneet järjestivät suomalaisten käytännön rahaliikennettä ja myönsivät ajoittain myös luottoja pohjalaisporvareille. Myöhemmin 1800-luvun kuluessa yhä useampi suomalaiskauppias sijoitti rahaa ulkomaille näiden samojen kauppahuoneiden kautta. Pitkäkestoisilla liikesuhteilla voitiin eliminoida tehokkaasti päämies-agentti -asetelman aiheuttamia liiketoiminnan kustannuksia. Tähän ongelmaan palataan tarkemmin liiketoiminnan tuottavuutta tarkastelevassa kappaleessa.

Sukulaissuhteet liiketoiminnan perustana

Ulkomaisten luottojen lisäksi pääomia kerättiin kotimaasta – useimmiten liiketoimien perustana oli perhepiiristä hankittu rahoitus, olivathan kauppahuoneet perustaltaan perheyrityksiä. Pikkukaupunkien kauppahuoneiden omistajat olivat useissa tapauksissa avioliittojärjestelyjen kautta sukua toisilleen. Suku-

.....
259 Krimin sodan jälkeen myönnettyistä lainoista ks. Nikula 1948, 248–250; Hoving 1949, 304–308.

260 Kuusterä 1989, 220–224.

261 Yhtiö maksoi lainansa vuonna 1865. Kuusterä 1989, 221.

262 Vuonna 1862 kuollut Johan Lindbäck omisti noin viisi prosenttia kustakin Reinin kauppahuoneen aluksesta. Lindbäckillä oli perukirjan mukaan maksamatta 1200 hopearuplaa Suomen Pankilta saadusta laivanrakennuslainasta. Zachris Durchmanin perukirjan mukaan kauppahuone oli maksanut lainansa Suomen Pankille 1870-luvun alkuun mennessä. Kokkolalaisperukirjoista kauppias Johan Hillströmin vaimolla Catharina Margaretaalla oli vuonna 1866 perukirjassa maininta 4 000 markan valtionlainasta laivanrakennukseen. OMA, RRM, Perukirjat, Johan Lindbäck 14.–15.5.1862; Maria Kristina Durchman (s. Lacke), 3.12.1863; Zachris Durchman 7.8.1872. VMA, KRM, Perukirjat, Catharina Margaretha Hillström 25.7.1866.

laissuhteilla voitiin tehostaa pääomien keräämistä ja harjoittaa muutenkin laajaa ja läheistä yhteistyötä.²⁶³ Sukulaissuhteiden avulla kehitettiin horisontaalisia liikeverkostoja. Tässä tapauksessa kyse oli saman alan (kaupan ja merenkulun) harjoittajien sosiaalisesta kanssakäymisestä, jolla oli myös taloudellisia aspektejia. Agenttiongelmia ei periaatteessa pitänyt sukulaisverkostoissa olla – mutta vain periaatteessa.

Merkittävät porvarit pyrkivät turvaamaan kauppahuoneidensa tulevaisuuden järjestelmällä lastensa avioliitot. Anita Göransonin mukaan 1700–1800-luvulla ei ollut suurtakaan eroa perheen ja yrityksen välillä, tarkemmin sanottuna yrityksen ja perheen johtamisen välillä. Göranson on osoittanut ruotsalais-materiaalilla, että järjestetyt avioliitot olivat niin tyypillisiä, että voidaan puhua tietoisesta strategiasta.²⁶⁴

Kritiikkinä Göransonia kohtaan on huomautettava, että sääty-yhteiskunnan avioliitonormien mukaisesti porvarit halusivat mieluummin naida omasta säädystään tai ylemmistä säädyistä, ja kun asukaspoija oli pieni, olivat lopulta lähes kaikki enemmän tai vähemmän sukua toisilleen. Naiminen alempaan säätyyn oli perin harvinaista ja toisaalta säätykierto ylöspäin oli vaikeaa, koska Pohjanmaalla ollut juurikaan aatelistoa. Kauppiaiden tyttäriä naitettiin jonkin verran aatelissäätyyn, ennen muuta upseeriperheisiin; jossain määrin myös pappissääty oli suosiossa. Sen sijaan talonpoikien kanssa ei naimakauppoja harjoitettu.

Toisaalta Göransonin teorialle löytyy myös tukea pohjalaisliikemiesten toiminnasta. Suurimpien kauppahuoneiden sitoutuminen toisiinsa avioliittojen kautta oli ainakin joissakin tapauksissa tietoista ja harkittua. Yleensä avioliittojärjestelyistä ja kauppahuoneiden välisestä yhteistyöstä oli hyötyä molemmille osapuolille: kehittymättömillä pääomamarkkinoilla kauppahuoneiden keskinäinen luototus oli ainoa keino rahoittaa kalliita investointeja merenkulkuun ja orastavaan teollisuuteen – luotettavimmin (ja edullisimmin) luotot arveltiin saatavan perhepiiristä.

Useiden merkittävien kauppiaiden koko liiketoiminta sai alkunsa onnistuneen avioliittojärjestelyn avulla: näin esimerkiksi pietarsaarelaisen Adolph Lindskogin sekä kokkolalaisten Carl Gustaf Favorinin ja Anders Roos vanhemman liiketoimet. Lindskog muutti kauppavapauksien saamisen jälkeen Tukholmasta Pietarsaareen merimieheksi, ja kohosi nopeasti kapteenin asemaan. Lindskogin liiketoiminnan kannalta oli kuitenkin merkittävintä, että hän avioitui pietarsaarelaisen suurvarustaja Niclas Malmin tyttären kanssa: Malmin kuoleman jälkeen 1785 Lindskog ryhtyi johtamaan Pietarsaaren tupakkatehdasta, josta kehittyi nopeasti aikaansa nähden varsin suuri laitos. Samalla Lindskog aloitti myös oman laivanvarustustoiminnan. Vain viidessätoista vuodessa

.....

263 Perheisiin perustuvista kauppahuoneista ja niiden välisestä kanssakäymisestä ks. esim. Kirby 1993, 122, Rose 1993, 130; Kaukiainen 1994, 53; Ojala 1997b, 104–107; Müller 1998, 37, 68, 245–248.

264 Göransonin mukaan avioliittojärjestelyillä pyrittiin joko laajentamaan omaa liiketoimintaa, tai serkusavioliittojen avulla pitämään liiketoiminta oman suvun hallussa. Göranson 1990, 534, 538, 540.

Lindskog loi apeltaan ja vuonna 1799 liiketoimintansa lopettaneelta anopiltaan perityn omaisuuden turvin kauppahuoneen, jonka omaisuus arvioitiin vuonna 1800 Suomen kolmanneksi suurimmaksi.²⁶⁵ Kokkolalainen Carl Gustaf Favorin oli Pohjanmaan rykmentissä palvelleen luutnantin poika, joka päätyi kauppalaivojen kapteeniksi Kokkolaan. Hänen isäpuolensa, aiemmin niin ikään kapteenina toiminut Pehr Melander harjoitti vaatimatonta kauppiastoimintaa Kokkolassa. Favorinin sai haltuunsa Kjemmerin kauppahuoneen liiketoimet avioliiton kautta ja hän kohosi nopeasti yhdeksi 1800-luvun alkupuoliskon merkittävimmistä kokkolalaiskauppiaista.²⁶⁶

Anders Roos vanhempi rakensi liikeimperiumiaan määrätietoisesti paitsi oman avioliittonsa myös lastensa avioliittojen avulla. Anders Roos vanhempi siirtyi Pietarsaaresta Kokkolaan, avioiduttuaan kokkolalaiskauppias Henrik Rahmin tyttären ja ainoan perillisen, Maria Elisabethin kanssa. Kokkolan vauraimpiin kauppiasiin lukeutunut Henrik Rahm siirsi jo eläessään liiketoimensa vävynsä Anders Roos vanhemman hoidettavaksi.²⁶⁷ Anders Roosin isä Erik Roos oli varakas pietarsaarelaiskauppias²⁶⁸, jonka pojat Anders ja Johan jatkoivat pietarsaarelaiskauppahuoneen liiketoimintaa yhdessä 1760–1770-luvulla²⁶⁹. Anders Roos muutti kuitenkin 1779 Kokkolaan ja muiden kauppiaiden harmiksi hän harjoitti jonkin aikaa kauppatoimintaa sekä Pietarsaareissa että Kokkolassa. Pietarsaaren kauppahuoneen omaisuus jaettiin 1782 Anders Roosin ja Johan Roosin kesken: jälkimmäinen jäi hoitamaan Pietarsaaren liiketoimia.²⁷⁰ Samana vuonna Anders Roos sai haltuunsa vaimonsa äidinperinnön sekä todennäköisesti myös käytännössä Rahmin kauppahuoneen johdon. Roos aloitti välittömästi noin 300 lästin vetoisen kauppalaivan rakennuttamisen: keväällä 1783 valmistunut fregatti Hercules oli aikakauden suurimpia aluksia ja

.....

265 Ks. Nikula 1948, 14–15; Jutikkala 1949, 193–194; Nikula 1962, 37–45.

266 Favorin avioitui vuonna 1812 kauppias Jacob Kjemmerin ottotyön Brita Catharina Lithénin kanssa, ja sai näin haltuunsa edellisvuonna kuolleen Jacob Kjemmerin liiketoimet. Jacob Kjemmerin veljen(?), Hans Johan Kjemmerin tytär Carolina puolestaan avioitui helsinkiläisliikemies Henrik Borgströmin kanssa. Tämän avioliiton myötä Borgström loi kiinteät yhteydet kokkolalaiskauppiaisiin. VMA, KRM, Perukirjat, Brigitta Katarina Kjemmer 27.7.1869. Björkman 1916, 89; Hoving 1949, 68; Ojala 1996b, 205. Möller 1970, 97.

267 Rahmin omaisuus arvioitiin 1782 hänen kuolleen vaimonsa Margareta Rahmin perukirjassa lähes 10 000 hopeariksin arvoiseksi. Omaisuuteen kuului muun muassa osuuksia seitsemästä kauppalaivasta. Henrik Rahmin kuollessa vuonna 1799 hänellä ei enää ollut omassa omistuksessaan laivoja ja velaton perukirja viittaa siihen, että hän oli muutenkin vetäytynyt aktiivisesta kaupankäynnistä. Hänen netto-omaisuutensa arvo oli kuitenkin huomattava: noin 11 500 pankinriisiä. VMA, KRM, Perukirjat, Margaretha Elisabeth Rahm (s. Brunlöf) 26.1.1782; Henrik Rahm 21.1.1800. Björkman 1935, 151–152. Nikander 1945, 36–37.

268 Vuonna 1760 kuolleella Erik Roosilla oli omaisuutta noin 36 000 kuparitaalarin arvosta. VMA, PMR, Perukirjat, Johan Roos 15.8.1727; Erich Roos 12.2.1760. Björkman 1930, 105, 136.

269 Anders Roos muun muassa omisti vuonna 1774 vesille lasketusta pietarsaarelaisesta snaulaiva Fredenistä 1/8 osuuden sekä osuuksia useista muista pietarsaarelaisaluksista. Björkman 1921, 163.

270 Vielä vuonna 1781 Anders Roos omisti osuuksia useista pietarsaarelaisaluksista. Johan Roos epäonnistui liiketoimissaan ja jätti jälkeensä vaatimattoman omaisuuden. VMA, PMR, Perukirjat, Johan Roos Eriksson 9.7.1805. Björkman 1916, 55; Björkman 1921, 116, 145–146, 164; Ojala 1996b, 189.

palveli varustajansa ”lippulaivana” 20 vuotta. Suuren fregatin jälkeen Roos rakennutti nopeassa tahdissa pienempiä aluksia, joiden yhteisenä piirteenä oli, että Roos omisti aluksensa yksin – ja korjasi myös voitot ja kärsi tappiot yksin.²⁷¹ Vuosien 1800–1803 omaisuusverotuksen mukaan Anders Roos oli paitsi Kokkolan myös koko Suomen varakkain kauppaporvari.²⁷²

Roosin liiketoimien peruspääoma perustui paitsi isältä perittyyn pietarsaarelaisomaisuuteen myös avioliiton kautta hankittuun kokkolalaisen Rahmin kauppahuoneen omaisuuteen. Roosin menestys liiketoimissa oli kuitenkin ennen muuta tämän häikäilemättömän liikemiehen omaa ansiota²⁷³. Roos pyrki myös järjestelmään lastensa avioliitot siten, että niistä koituisi etua liiketoiminnan kannalta. Tyttäristä Christina Catharina avioitui kokkolalaiskauppiaas Jean (Johan) Riskan ja Johanna Sofia edellisen veljen, kauppiaas Gustaf Riskan kanssa. Tytär Johanna Lovisa avioitui Tukholmaan, kauppaneuvos Berndt Gustaf Westbergin kanssa.²⁷⁴ Roosin tyttären Hedvig Gustavan mies oli oululainen kauppaneuvos Johan Franzén²⁷⁵, jonka veli Zacharias Franzén oli puolestaan saanut naimakaupan myötä hoitoonsa raahelaisen Langin toiminimen liiketoimet.

Avioliittojärjestelyt eivät kuitenkaan olleet aina niin suoraviivaisia, kuin varustajaisät olisivat halunneet. Edes voimakastahtoisen Roosin lapset eivät olleet isänsä toiminnan tahdottomia objekteja: Roosin tytär Margaretha kieltäytyi naimasta pietarsaarelaista Pehr Malm vanhempaa, ja avioitui isänsä toiveiden vastaisesti runoilija Frans Mikael Franzénin kanssa. Tämän vuoksi nuorempi tytär Brita Maria ”joutui” avioitumaan Kokkolassa kosioretkillä käyneen pietarsaarelaisvarustajan kanssa²⁷⁶.

Kaupunkien välisiä perhesuhteita kuvaa hyvin vuosien 1800–1803 omaisuusverotuksessa Suomen kolmeksi vauraimmaksi kauppiaaksi arvioitujen Anders Roosin (Kokkola), Adolph Lindskogin (Pietarsaari) ja Abraham Falanderin (Vaasa) sitoutuminen toisiinsa avioliittojärjestelyjen kautta. Abraham

.....

271 Ks. esim. Ojala 1996b, 61, 189–192.

272 Verotettavaksi omaisuudeksi arvioitiin 138 016 pankinriksiä. Anders Roos vanhemman kuoltua 1810 hänen omaisuutensa arvo oli kasvanut hinnanvaihtelut huomioon ottaen viidenneksellä kymmenessä vuodessa: netto-omaisuuden arvo perukirjassa oli noin 215 000 pankinriksiä. Roosin perunkirjoitettu omaisuus oli suunnilleen yhtä suuri kuin Göteborgissa vuosina 1800–1816 kuolleista kauppiaista kolmanneksi varakkaimman, A. P. Oterdahlin omaisuus. SRA, Omaisuusverotus 1800–1803. VMA, KRM, Perukirjat, Anders Roos 9.–10.8.1810, erillinen kirja Eb12a. Jutikkala 1949, 175, 196, 203; Grage 1981, 106; Ojala 1996b, 189–193. Ks. myös esim. Müller 1998, 262.

273 Ks. esim. Ojala 1997a, 40–42.

274 VMA, KRM, Perukirjat, Anders Roos 9.8.1810 (erillinen kirja Eb12a). Nikander 1948, 33–34; Ojala 1996b, 190–193, 368; Wiirilinna 1969; Möller 1970, 85. – Riskat harjoittivat vaatimatonta laivanvarustusta; he muun muassa omistivat 1800-luvun alussa priki Anetten. Gustaf Riska kuoli varattomana 1824. VMA, KRM, Perukirjat, Anders Riska 17.12.1817; Gustaf Riska 5.10.1824.

275 Hedvig Gustava kuoli jo vuonna 1811. Björkman 1924, 198; Hautala 1975, 199–200.

276 Roosin ja Malmin läheistä ystävyyttä kuvaa myös se, että Anders Roos vanhempi määräsi testamentissaan poikansa Anders Roos nuoremman lisäksi Pietarsaaren Pehr Malm vanhemman huolehtimaan alaikäisten tyttäriensä omaisuudesta. VMA, KRM, Kirjekonseptit 1807, alusluettelo; Perukirjat, Anders Roos 9.–10.8.1810 (erillinen kirja Eb12a). Nikander 1945, 36–37; Nikula 1948, 15, 33–34; Jutikkala 1949, 175, 196, 203; Ojala 1997c, 329.

Falanderin vaimo Katarina Elisabeth oli kokkolalaiskauppias Johan Rahmin tytär ja Anders Roos vanhemman vaimo Maria Elisabeth oli Johan Rahmin veljen Henrik Rahmin tytär: Falanderin ja Roosin vaimot olivat siis pikkuserkkuja. Näin Suomen kahden vauraimman kauppahuoneen juuret olivat – ainakin osittain – kokkolalaisessa Rahmin kauppahuoneessa. Tämän lisäksi Anders Roosin poika ja kauppahuoneen perijä Anders Roos nuorempi ja Adolph Lindskogin tytär Maria Sofia olivat keskenään naimisissa.²⁷⁷

Sukulaissuhteet ja luototus sukulaisten välillä eivät välttämättä johtaneet taloudellisesti toimivimpaan lopputulokseen, vaan päin vastoin. Kokkolan Roosien ja Pietarsaaren Malmien avioliittojärjestelyt johtivat ongelmiin jo 1820-luvulla. Malmin kauppahuoneen ajaututtua taloudellisiin vaikeuksiin 1820-luvulla Peter Malm nuorempi pyysi äitinsä veljeä, Anders Roos nuorempaa antamaan anteeksi Malmien suuret velat Rooseille. Tähän nuorempi Roos ei kuitenkaan suostunut ja näiden kahden suuren kauppahuoneen vuosikymmeniä jatkunut yhteistyö päättyi. Anders Roos nuorempi oli itse naimisissa Pietarsaaren toisen suuren kauppahuoneen omistajan, Adolph Lindskogin tyttären kanssa. Kun Lindskogin kauppahuoneen johtoon noussut Roosin vaimon veli Carl Salomon ajautui vararikoon 1840-luvun alussa, oli myös Roosin kauppahuone vaikeuksissa.²⁷⁸

Pikkukaupungeissa kaikki merkittävät, kauemmin kaupungissa asustaneet kauppiassuvut olivat käytännössä sukua keskenään. Hjalmar Björkmanin kokoamien tietojen perusteella pietarsaarelaiset kauppahuoneet olivat sukulaissuhteiden myötä sitoutuneet paitsi toisiinsa myös muihin pohjalaiskauppahuoneisiin. Taulukkoon 6.4. on huomioitu Pietarsaaren osalta vain yksi haara ”kantakauppahuonetta”, vaikka samaan aikaan saattoi toimia useita samannimisiä kauppaliikkeitä. Esimerkiksi Pietarsaassa toimi 1800-luvulla itse asiassa useita Malmin kauppahuoneita; vuosisadan puolivälissä kaupungissa oli kaikkiaan kuusi kauppiasta, jonka sukunimi oli Malm, ja jotka kaikki olivat sukua toisilleen²⁷⁹. Björkmanin tiedot koskevat ainoastaan kauppahuoneiden omistajien rintaperillisiä; ei esimerkiksi omistajien sisarten lapsia tai serkkuja, jotka mukaan lukien verkostoista tulisi todella laajat.

.....

277 Nikander 1945, 36–37; Nikula 1948, 15, 33–34; Jutikkala 1949, 175, 196, 203; Möller 1970, 85; Ojala 1997e, 329.

278 Björkman 1924, 181; Järvinen 1940, 65; Nikula 1948, 53–54, 69; Nikula 1962, 46–51; Ojala 1997e, 329–330.

279 Ruotsin ajan lopulla Pietarsaassa oli kolme Malmin kauppahuonetta: Pehr Malm vanhemman kauppahuone, hänen leskiäitinsä johtama liikeyritys ja veljensä Kilianin kauppaliike. Peter Malm nuoremmalla ja hänen isollaserkullaan Killian Edvard Malmilla oli merkittävät kauppaliikkeet 1800-luvun alkupuoliskolla. Killian Edvard Malmin veli Thure Ferdinand Malm puolestaan oli Ph. U. Strengbergin pitkäaikaisena liikekumppanina kaupungin tärkeimpiä laivanvarustajia 1800-luvulla ja samalla serkkunsa Peter Malm nuoremman pahimpia kilpailijoita. Björkman 1921, 10–11, 112–113; Björkman 1924, 181–182; Ahlström 1938, 10; Nikula 1948, 14–15. – Vastaavasti Raahessa oli useita Soveliuksen nimisiä kauppaliikkeiden harjoittajia, joista osa kuului samaan, laivoja varustavaan ryhmittymään, joka omisti sekä J. Langin että F. Soveliuksen toiminimet. Näistä yhtiöistä omisti 1800-luvun lopulla osuuksia neljä eri Fredrik Soveliusta: kauppaneuvos Fredrik Sovelius nuorempi (k. 1897), tämän poika Fredrik Oskar Sovelius (k. 1896) ja pojanpoika Fredrik Sovelius (k. 1906) sekä veljenpoika Fredrik Viktor Sovelius (k. 1883). Ks. Sovelius-Sovio 1999.

*Taulukko 6.4. Pietarsaarelaiskauppioiden lähisukulaisverkostot Pietarsaares-
sa ja muissa kaupungeissa, kauppioiden lukumäärä, noin 1700–1900 (Table
6.4. Family relationships of Pietarsaari merchants: number of closely related
trading houses in the home town and other towns, c. 1700–1890)*

Kauppahuone(et) (Trading house(s))	Pietarsaari	Muut kaupungit (Other towns)	Yhteensä (Total)
Malm	11	6	17
Mellberg/Teliin	5	5	10
Asp/Steen	7	2	9
Roos	4	4	8
Sneckendahl	6	2	8
Winstén	3	3	6
Böckelman	2	2	4
Öhman/Thodén	3	-	3

Lähde (Source): Björkman 1924, Bilaga IX, A–H.

Björkmanin tietojen perusteella uusikaarlepyyläis-pietarsaarelainen Malmin kauppahuoneen sukulaisverkosto oli vuosina 1724–1898 laajin. Verkostoon kuului paitsi pietarsaarelainen ”perus” Malmin kauppahuone, myös muutama pienempi pietarsaarelainen Malmin kauppahuone. Näiden lisäksi Malmin verkostossa oli 1700–1800-luvulla yksitoista eri pietarsaarelaiskauppahuonetta tai kauppiasta (Nyman, Asp, Steen, Böckelman, Lalin, Lindskog, Mellberg, Roos, Humble, Winstén, Schauman), kolme kauppahuonetta Kokkolasta (Löthman, Roos, Donner), kaksi Vaasasta (Höckert, Schauman), yksi Göteborgista (Cassén) ja yksi uudestakaalepyystä (Damstén). Malmi siis menestyivät paitsi liiketoimissaan myös avioliittojärjestelyissä, joskin suvun päähaara samui 1898 tuolloisen päämiehen kuoltua vailla perillisiä.

Mellbergin ja Teliinin kauppahuoneet olivat sitoutuneet läheisesti toisiinsa ja tämän lisäksi niiden verkostossa oli viisi pietarsaarelaiskauppahuonetta (Lundmarck, Blomström, Strengberg, Forsberg, Malm), kaksi kauppahuonetta Kokkolasta (Lundström ja Lalin), kaksi kuopiolaiskauppiasta (Mellberg ja Norring) sekä yksi Helsingistä (Mellberg). Lähinnä Ruotsin ajalla merkittävässä asemassa olleet Aspin ja Steenin kauppahuoneet olivat sitoutuneet toisiinsa avioliittojen kautta; lisäksi liikkeiden muodostamassa lähisukulaisverkossa oli seitsemän muuta pietarsaarelaiskauppahuonetta (Böckelman, Körnell, Petrej, Roos, Aulin, Malm, Widman), yksi kokkolalaiskauppias (Johan Jacob Lithén) ja tehtailija And. Gust. Strömberg Tukholmasta. Pietarsaaren Roosin kauppahuone levisi kauppahuoneen omistajien lapsien avioliittojen myötä niin ikään laajalle. Roosin sukulaisverkostoon kuului neljä pietarsaarelaiskauppahuonetta (Winstén, Forsén, Asplund, Malm), kaksi Kokkolasta (Roos ja Riska), yksi Oulusta (Franzén) ja yksi Tukholmasta (Westberg).

Sneckendahlkien lähisukulaisverkosto ulottui vuosina 1725–1890 paitsi useisiin yhtä aikaa toimineisiin Sneckendahl -nimisiin pietarsaarelaiskauppiaisiin myös kuuteen muuhun pietarsaarelaiskauppahuoneeseen (Strang, Walmqvist,

Malm, Lang, Aspegren, Löfgrén) sekä kahteen kokkolalaiskauppahuoneeseen (Sneckendahl ja Björkman). Winsténin kauppahuoneella oli puolestaan läheiset sukulaisverkostot kolmeen pietarsaarelaiskauppahuoneeseen (Björkman, Smedslund, Malmberg), kahteen raahelaiskauppiaseen (Sovellius, Kröger) ja yhteen vaasalaiseen kauppahuoneeseen (Löfgrén).²⁸⁰ Jo 1600-luvun lopulta Pietarsaassa vaikuttanut Böckelmanin kauppahuone levittäytyi suoraan alenevassa polvessa solmittujen avioliittojen kautta verkostoksi, jossa oli mukana paitsi useat Pietarsaassa vaikuttaneet Böckelman-nimiset kauppiaat ja kaksi muuta merkittävää pietarsaarelaiskauppahuonetta (Sneckendahl ja Mellberg), myös yksi kauppahuone Kokkolasta (Kyntzell) ja yksi Tukholmasta (Barkhausen). Malmin kauppahuoneesta polveutuva Öhmanin kauppahuone yhdistyi avioliittojen kautta Thodénin sukuun 1800-luvun alussa; tähän verkostoon kuului lisäksi kaksi muuta pietarsaarelaisukua (Häthen, Bergren).

Pienissä kaupungeissa käytännössä kaikki olivat jollain tapaa sidoksissa toisiinsa, useimmiten avioliittojen kautta jopa sukua. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren keskeisimmät laivanvarustajasuvut olivat sidoksissa toisiinsa avioliittojärjestelyjen kautta: Malm ja Lindsbog Pietarsaaresta, Roos ja Donner Kokkolasta sekä Franzén-Lang-Sovellius Raahesta. Läheisistä suhteista oli epäilemättä hyötyä liiketoiminnan tehokkuuden kannalta, ei välttämättä rahassa mitattavaa hyötyä, vaan ennen muuta tiedon välittymisen kannalta.

Sukulaissuhteiden ongelmat: kauppahuoneet Donner ja Malm 1850–1860-luvulla

Pääomien kerääminen pikkukaupunkien pienistä liikemiespiireistä yksittäisten alusten varustamiseksi ei aiheuttanut vielä niin suuria ongelmia, kuin suurempien teollisuuslaitosten rahoittaminen suomalaiskauppiaiden yhteisvoimin. Erityisen ongelmalliseksi sukulaisten ja toisten kauppahuoneiden luototus muodostui Krimin sodan jälkeen, jolloin maassa vallitsi rahapula²⁸¹. Maassa käynnistettiin 1850–1860-luvun vaihteessa useita hankkeita, jotka johtivat vakavaraisten liikemiesten konkursseihin ja muidenkin talous kärsi näissä olosuhteissa. Erityisen ongelmallinen oli Hampus Oldenburgin Poriin 1850 perustama tulitikkutehdas, jonka omistajan keinottelu ajoi vararikoon muun muassa helsinkiläisen Henrik Borgströmin liikeyrityksen Conrad Hernmarckin²⁸². Koska Hernmarck oli avioliiton kautta läheisissä liikesuhteissa kokkolalaiseen Donnerin kauppahuoneeseen, joutuivat myös Donnerit vaikeuksiin epäonnistuneen liikeyrityksen myötä. Donnerien perhesuhteet 1800-luvun puolivälissä kuvaavatkin hyvin aikakauden avioliittojärjestelyjä ja niillä haettua etua liiketoimissa.

.....

280 Björkman 1924, Bilaga IX, A–H.

281 Rahapulaa kuvaa muun muassa se, että suuret kauppahuoneet painattivat omia ”seteleitä”, jotta liiketoiminta olisi ylipäänsä voitu jatkaa. ”Setelit” olivat velkakirjoja, joita vastaan sai arvoa vastaavan määrän tavaraa setelit liikkeelle laskeneesta kauppahuoneesta. Ks. Nikula 1962, 75–77.

282 Kaukovalta 1934, 268–270; Hoving 1949, 99–100; Bonsdorff 1956 (III), 205–215; Schybergson 1992, 101–102. – Kokkolalaisporvareista ainakin Gustaf Sylvanderilla oli kauppayhteyksiä Hampus Oldenburgin kanssa: Sylvander oli kuollessaan 1860 velkaa Oldenburgille Poriin. VMA, KRM, Perukirjat, Gustaf Sylvander 13.2.1861.

Kun nuorena kuolleen Anders Donner nuoremman veljet saivat käytännössä vararikossa olevan kauppahuoneen hallittavakseen kevättälvellä 1858, heidän ainoa keinonsa selvität ongelmista olivat sukulaiset sekä vielä toistaiseksi koti- ja ulkomailla luotettavana tunnettu nimensä. Donnerin kaukonäköinen patriarkka Anders vanhempi oli järjestänyt lapsiensa avioliitot kauppahuoneen näkökulmasta mahdollisimman edullisesti. Donnereilla oli avioliittojen kautta läheiset yhteydet Pietarsaaren Malmin kauppahuoneeseen, ruukinpatruuna Wasastjernaan (Östermyra ja Vaasa), konsuli Hernmarckiin (Helsinki) ja myöhemmin myös Raahan Franzéneihin ja sitä kautta Soveliuksiin. Nämä kaikki yhteydet otettiin käyttöön Donnereiden kamppaillessa taloudellisessa ahdingossa 1850–1860-luvulla.

Donnerin ja Malmin kauppahuoneet olivat sitoutuneet Peter Malmin ja Anders Donnerin hyvien henkilökohtaisten suhteiden siivittämänä useiden avioliittojen kautta. Nuorempi Anders Donner oli naimisissa Malmin tyttären Louisen kanssa. Kun nuorempi Anders kuoli, Peter Malm kieltäytyi ehdottomasti auttamasta vaikeuksiin joutunutta Donnerin kauppahuonetta – ja samalla omaa tytärtään²⁸³. Peter Malm nuorempi vaati Donnerin veljeksiltä saamisiaan takaisin ja epäili näiden jopa yrittävän huijata pietarsaarelaisvarustajaa. Carl Donner joutui lepyttelemään Malmia vakuuttamalla toimineensa vilpittömästi hoitaessaan veljensä kuolinpesää²⁸⁴. Louise Donner avioitui edesmenneen miehensä Andersin veljen Otto Donnerin kanssa, mahdollisesti välttääkseen perinnönjaon ja tätä kautta uhkaavan Donnerin kauppahuoneen vararikon. Malmin tyttäristä Amelie Constance oli puolestaan naimisissa kauppaneuvos Donnerin kolmannen pojan, (Joachim) Alexander Donnerin kanssa. Kun Peter Malmin vaimo Charlotta Malm kuoli 1859, vaati Alexander Donner välittömästi toimeenpantavaksi perinnönjakoa, koska hänen vaimonsa olisi laillisena perijänä saanut osuuden vakavaraisen Malmin omaisuudesta, mikä puolestaan olisi pelastanut ongelmien kanssa painivan Donnerin kauppahuoneen. Peter Malm kieltäytyi toistamiseen auttamasta tyttäriään ja näiden miehiä²⁸⁵.

.....

283 Asiaa ei ainakaan helpottanut se, että Louise Donner järjesteli Donnerin kauppahuoneen velkojille velkasitoumusten ja omaisuuden realisoinnin kautta korvaukset – kaikille muille paitsi omalle isälleen Peter Malmille. Bonsdorff 1956 (III), 186–187. – Carl Donner kirjoitti siskonmiehelleen Conrad Hernmarckille keväällä 1859 Alexander Donnerin olevan sitä mieltä, ettei ”ukko” Malmia (”gubben M”) ollut syytä sotkea Anders Donner nuoremman velkojen maksuun (”Det kan väl vara på godt att lemna Gubben i fred - -”), varsinkin kun Malm ei ollut mitenkään hyvällä tuulella (”- - på mycket godt humor - -”) kuultuan nuoren Donnerin kuolinpesän vaikeuksista. Carl arveli Hernmarckin ja Gustaf August Wasastjernan taloudellisen tuen auttavan Donnerin kauppahuoneen jaloilleen – tuossa vaiheessa Carl Donner ei tiennyt, että sekä Hernmarck että Wasastjerna olivat vararikon partaalla. KA, DA, G. A. Donnerkin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Conrad Hernmarckille (Helsinki) 4.3.1859.

284 Malm epäili Donnereiden harjoittaneen vilppiä valvoessaan Malmin tyttären, edesmenneen Anders Donner nuoremman lesken etuja. Carl Donner vakuutti, ettei hän kokemattomana liikemiehenä edes olisi osannut toimia Malmin etujen vastaisesti (”- - huruväll jag har ringa erfarenhet af det praktiska affärs lifvet, något sådant alldrig kunna komma i frågan - -”). KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Peter Malm nuoremmalle (Pietarsaari) 19.4.1863.

285 Carl Donner valitti veljelleen Otto Donnerille Peter Malmin päätöksestä olla jakamatta vaimonsa kuolinpesää: ”- - Gubben P. M. skulle önskat att ej bort upptaga sterbhuset efter

Malmin omaisuus pysyi jakamatta aina Peter Malmin kuolemaan saakka 1868: Malm oli kuitenkin jo siirtänyt pääosan liiketoimistaan pojalleen Otto Malmille, eivätkä Donnerit saaneet Malmilta aivan niin suurta perintöä kuin olivat odottaneet.²⁸⁶ Silti vielä 1860-luvun kuluessa Donnerin veljekset kääntyivät useaan otteeseen Peter Malmin puoleen, ja pyysivät tätä muun muassa rahoittamaan laivahankkeitaan. Veljekset eivät kuitenkaan uskaltaneet lähettää rahanpyyntikirjeitä suoraan pietarsaarelaisvarustajalle, vaan käyttivät välikätenä tämän kuuromykkää poikaa, Peter Herman Malmia.²⁸⁷

Konsuli Conrad Hernmarck pyrki omalla tahollaan järjestämään vaimonsa veljien asioita ja toisaalla ruukinpatruuna Gustaf August Wasastjerna, joka oli niin ikään naimisissa kauppaneuvos Donnerin tyttären kanssa, pyrki vakiinnuttamaan kauppahuoneen asioita.²⁸⁸ Donnerin kauppahuoneessa vastuun ottanut Carl Donner kääntyi useimmiten siskonmiestensä Hernmarckin ja Wasastjernan puoleen selvitellessään veljensä Anders Donner nuoremman pesää²⁸⁹. Hernmarckin kuolema 1862 paljasti kaikkien yllätykseksi helsinkiläiskonsulin liiketoimien olleen retuperällä. Tämä ei helpottanut Donnerin kauppahuoneen

-
- arfvingar - - men nu sedan det allt är klart kan ingenting vidare ändras - -". Conrad Hernmarckille samoihin aikoihin lähettämässään kirjeessä Carl Donner arvosteli voimakkaasti Peter Malmia: "Tiderna skola utvisa huru den liberala mannen handlat emot sina barn och andra vänner, kära kan jag ej säga, ty sådana har han aldrig haft". Gustaf Sterkylle Pietariin Carl Donner kirjoitti, kuinka Malm toimii omia lapsiaan vastaan. Toisaalta edellisen veli Alexander Donner kirjoitti siskonsa miehelle Gustaf August Wasastjernalle, kuinka tyyneksi Malm on suhtautunut Hernmarckin konkurssiin, varsinkin kun hän samoihin aikoihin menetti muutaman viikon sisällä kolmen aluksen haaksirikoissa 150 000 hopearuplaa ja saksalaisen liikekumppaninsa konkurssissa vielä 25 000 hopearuplaa. Bonsdorff 1956 (III), 199, 214. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Otto Donnerille (Helsinki) 1.5.1859; Conrad Hernmarckille 20.3.1859; Gustaf Sterky & Son:lle (Pietari) 30.3.1859.
- 286 Malmin lasten saatavat äidinperinnöstä vuonna 1868 olivat yhteenä runsaat 385 000 markkaa. Peter Malm nuoremman perukirjan mukaan Malmin kauppahuoneen bruttovarallisuus oli runsaat 1,2 miljoonaa markkaa. Tästä kuitenkin puuttuu huomattava osa Otto Malmille siirrettyä omaisuutta, joten todellinen omaisuus oli todennäköisesti kaksinkertainen. Otto Malmille oli siirretty kauppahuoneen suurimmat alukset sekä sijoitukset Ruotsissa, Lontoossa, Hampurissa ja Hullissa. VMA, PRM, Perukirjat, Charlotta Malm (s. Höckert) 14.3.1860; kauppaneuvos Peter Malm 15.10.1868. Nikula 1948, 334. – Lopulta Malmin kauppahuoneen omaisuus todella siirtyi Donner-suvun haltuun: tämä tapahtui vasta 1800-luvun lopulla, ilman perillisiä kuolleen Otto August kuoleman jälkeen. Donner 1992, 37. Ks. myös KA, DA, "Anders Donner Kontobok för Malmska Gården 1901–1909", joka sisältää yksityiskohtaista tietoa Malmien yksityisomaisuuden jaosta Donner-suvulle.
- 287 Carl Donner lähestyi Peter Malmia Peter Hermannin välityksellä 1862, ja pyysi tätä välittämään isälleen toivomuksen rahoittaa Donnereiden laivanrakennushanketta. Peter Malmille lähetetyt kirjeet olivat niukkasanaisia ja virallisluontoisempia, eikä niissä pyydetty rahaa. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Peter Herman Malmille (Pietarsaari) 11.5.1862; Peter Malm nuoremmalle (Pietarsaari) 18.3.1863.
- 288 Gustaf August Wasastjerna oli naimisissa kauppaneuvos Anders Donnerin tyttären Hedvig Mathildan kanssa. Nikula 1948, 68–69; Bonsdorff 1956 (III), 184–189; Donner 1992, 34–36; Ojala 1997e, 330.
- 289 Muun muassa keväällä 1859 Carl Donner kirjoitti siskonmiehelleen Conrad Hernmarckille, ettei vastaa Anders Donner nuoremman velkojen kyselyihin, ennen kuin on keskustellut asiasta Hernmarckin kanssa. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Conrad Hernmarckille (Helsinki) 23.1.1859; 4.3.1859 20.3.1859; 1.4.1859; 5.6.1859.

jo ennestään kasaantuneita ongelmia²⁹⁰. Lisähuolia aiheutti maan varakkaimpien joukkoon lasketun Gustaf August Wasastjernan liikeimperiumin luhistuminen 1860-luvulla: vuosikymmenen lopussa myös Wasastjerna ajautui konkurssiin²⁹¹.

Hernmarckin ja Wasastjernan luhistuminen 1860-luvulla sai Donnerit kääntymään jälleen Peter Malmin puoleen kysymään neuvoja ja rahaa. Varustustoiminnan kääntyessä kannattamattomaksi Donnerin veljekset yrittivät myydä aluksensa Peter Malmille, joka olikin kiinnostunut Donnereiden uusimmasta aluksesta, parkki Atlanticista²⁹². Lisäksi nälkävuodet 1860-luvun lopussa aiheuttivat ongelmia kaikille talonpoikien kanssa kauppaa harjoittaville kauppa-huoneille: Donnerit perivät vielä 1872 nälkävuosilta perua olevia saataviaan talonpojilta²⁹³.

Donnerin kauppahuoneen ongelmat 1850–1860-luvun vaihteessa koskettivat itse asiassa kaikkien kolmen kaupungin keskeisiä laivanvarustajia, ja kaikissa tapauksissa taustalla olivat avioliittojärjestelyt. Kauppaneuvos Anders Donnerin pojista (Gustaf) Victor (1829–1868) nimittäin avioitui edesmenneen raahelaiskauppias Zacharias Franzénin tyttären Lovisa Elisabethin kanssa 1860. Myös tämä avioliitto oli ainakin alkuvaiheessa tähdätty kylmän laskelmoivasti Donnerin kauppahuoneen pelastamiseksi. Victor Donner keskittyi Karstulassa sijaitsevan Kimingin rautaruukin johtamiseen ja hänen taloutensa olikin kunossa hänen kuollessaan 1868.²⁹⁴

.....

290 Hernmarckin talouden tila tuli Donnereille täytenä yllätyksenä. Carl Donner joutui nyt vuorostaan järjestelmään sisarelleen jäänyttä Hernmarckin konkurssipesää Kokkolasta käsin – aivan kuten Hernmarck oli huolehtinut vaimonsa veljen Anders Donner nuoremman pesästä vain paria vuotta aikaisemmin. Carl muun muassa kirjoitti veljelleen Hermannille Helsinkiin, että Hernmarckin kaikki omaisuus on myytävä välittömästi, vaikka tiesi, ettei kiinteistöistä saatavat tulot riittäisi alkuunkaan velkojen katteeksi. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (sidos 9), Carl Donner (Kokkola) Herman Donnerille (Helsinki) 29.4.1864.

291 Bonsdorff 1956 (III), 235–264. – Gustaf August Wasastjernan tuhon enteet olivat selvillä jo 1863, kun Carl Donner kirjoitti veljelleen Otolle, että Anders Donner nuoremman kuolinpesällä oli saatavia Wasastjernalta lähes 3 000 hopearuplaa ja todennäköisesti saatavia oli enemmänkin. Otolta Carl pyysi pikaisesti laskelmat, mikäli tämä oli ennättänyt lainata rahaa Wasastjernalle. Seuraavana vuonna Wasastjerna peri vaimolleen kuuluvaa osuutta kauppaneuvos Anders Donnerin vielä jakamatta olevasta kuolinpesästä. Vielä tässä vaiheessa Carl Donner uskoi, että sisarusten ja näiden aviopuolisoiden asiat on saatava kuntoon, varsinkin kun Hernmarckin pesä meni vieraisiin käsiin. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Otto Donnerille (Helsinki) 3.5.1863; Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 9), Carl Donner (Kokkola) August (Wasastjernalle) (Seinäjoen) 12.6.1864.

292 Malm ei kuitenkaan suostunut maksamaan aluksesta Donnereiden pyytämää hintaa, 31 000 hopearuplaa, mikä oli varsin kova hinta uudestakin aluksesta. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 9), Carl Donner (Kokkola) Herman Donnerille (Helsinki) 18.4.1866.

293 KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Carl Donner (Kokkola) nimismies J. G. Ingmanille (Toholampi) 28.3.1872.

294 Victor Donner peri isältään neljänneksen Kiimingin ruukista. Hän osti isänsä muilta perillisiltä toisen neljänneksen. Yhden neljäsosan omisti Carl Gustaf Favorinin kuoleman jälkeen tämän tyttären mies, revisori Anders Wilhelm Lundström, jolta Victor Donner lunasti itselleen loputkin ruukista. Victor Donnerin yhteenlaskettu netto-omaisuus Kokkolassa, Kiimingin ruukissa Karstulassa ja Granön tilalla Kälviällä nousivat reiluun 130 000 markkaan, eli hän oli kuollessaan selvästi varakkaampi kuin kymmenen vuotta

Sen sijaan vanhempi veli (Joachim) Alexander (1827–1892) ja nuorempi veli Carl (1830–1888) jatkoivat perinteistä kauppahuonetoimintaa Kokkolassa. Carl ajautui konkurssiin 1869 ja Alexander 1880. Carl Donner pääsi konkurssin jälkeen Kokkolan Yhdyspankin johtajaksi, kun taas Alexander kuoli varattomana; tosin hänen vaimonsa peri sittemmin osan rikkaan pietarsaarelaisveljensä Otto August Malmin omaisuudesta ja oli Helsinkiin muutettuaan 1800–1900-luvun vaihteessa kaupungin korkeimmin verotettuja henkilöitä.²⁹⁵ Herman Donner (1832–1897) muutti liikemieheksi Helsinkiin 1861 ja toimi siellä muun muassa höyrylaivayhtiöiden agenttina sekä useiden maiden konsulina, kunnes hänkin ajautui konkurssiin vuonna 1866²⁹⁶. Nuorimmista pojista Otto Donner²⁹⁷ (1835–1909) antautui yliopistouralle, kun taas Nestor (1838–1856) kuoli vain 18 vuotiaana.²⁹⁸

Peter Malmilla oli 1850–1860-luvulla painetta myös muiden suomalaisten liikemiesten taholta: vakavaraisena ja varovaisena tunnettu varustaja oli luottanut luotettavina pitämiään henkilöitä, jotka yksi toisensa jälkeen joutuivat taloudellisiin vaikeuksiin²⁹⁹. Jopa hyvän ystävän Anders Donnerin perilliset pettivät. Malmilla oli ongelmia myös ulkomaisten liikekumppaniensa kanssa. Krimin sodan jälkeen ruplan arvonmuutokset aiheuttivat ongelmia ja Malmin

aiemmin kuollut isänsä, kauppaneuvos Anders Donner vanhempi. Hänen perunkirjoitetusta omaisuudesta yli 100 000 markkaa koostui omistuksista Kiimingin ruukissa, kun omistukset Kokkolassa olivat ainoastaan hieman yli 20 000 markan arvoisia. Gustaf Victor Donnerin omistuksiin kuului muun muassa osuus karavelli Telegraphista ja yksi osake Kokkolan laiva- ja veistämöyhtiöstä. KA, DA, Kai Donnerin arkisto, Perukirjat, Victor Donner 6.11.1868 (Kokkola); 29.1.1869 (Kiminki, Karstula); 4.2.1869 (Gränö, Kälviä). KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Kopio Kiimingin ruukin myyntipöytäkirjasta 5.3.1859. VMA, Seinäjoen tehdas ja Törnävän kartano, Victor Donnerin kuolinpesän asiakirjat 1861–1869 (Go1). Laine 1952 (III), 150–156; Bonsdorff 1956 (III), 187.

295 Alexander Donnerin perukirjan mukaan hänellä oli omaisuutta alle tuhat markkaa, kun velkojen määrä nousi lähes 85 000 markkaan. Suurimmat velat aiheutuivat Lahden höyrysahayhtiön konkurssista. Ilmeisesti Donnerin omaisuuteen ei laskettu hänen vaimonsa Amelie Constanancen omaisuutta, jonka tämä oli perinyt pietarsaarelaisisältään Peter Malm nuoremmalta. Carl Donner jätti vuonna 1888 jälkeensä Donnerin menneeseen kauppamahtiin nähden varsin vaatimattoman, vajaan 40 000 markan omaisuuden. VMA, KRM, Perukirjat, Karl Jacob Sixtus Donner 21.2.1889; Alexander Joachim Donner 6.9.1892. KHRm, DA, Alexander Donnerin konkurssi asiakirjat 1881 (sidos 30) Bonsdorff 1956 (III), 123, 197; Donner 1992, 37; Ojala 1996b, 198–199, 208, 215.

296 Herman Donnerilla oli varsin suurisuuntaisia suunnitelmia Helsingissä, joista kokkolalaisveli Carl Donner varoitteli useissa kirjeissään. Toisaalta Herman oli ilmeisen tympääntynyt siitä, että Kokkolan kauppahuoneen johtoon oli noussut Carl, jota hän ei pitänyt ”minään liikemiehenä” (” - - ej är någon affärs man - - ”). Kun Herman Donner ajautui konkurssiin, aiheutui tästä myös kuluja hänen kokkolalaisveljilleen. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Herman Donnerille (Helsinki) 28.1.1859; Gustaf August Wasastjernalle (Östermyra?) 27.12.1868; Kirjekonseptit 1857–1867 (Sidos 9), Carl Donner (Kokkola) Herman Donnerille (Helsinki) 29.7.1864; 18.4.1866. Bonsdorff 1956 (III), 230, 354.

297 Myös Otto Donner onnistui hankkimaan itsensä taloudellisiin vaikeuksiin 1860-luvun puolivälissä, mitä muun muassa Carl Donner kummeksui veljelleen Hermannille lähettämässään kirjeessä. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (Sidos 9), Carl Donner (Kokkola) Herman Donnerille (Helsinki) 7.5.1865.

298 Donner 1992, 19, 37, 42–43.

299 Nikula 1948, 329–333. Ks. myös Kaukovalta 1934, 263–281; Hoving 1949, 101; Bonsdorff 1956 (II), 229–249; Bonsdorff 1956 (III), 184–215.

ruplissa myöntämät lainat olivat vaakalaudalla. Kyse oli huomattavista summista: vuonna 1860 Malmilla oli saatavia Pietarin kauppapankista yli 70 000 hopearuplaa sekä kauppahuone G. Sterkyltä Pietarista runsaat 36 000 hopearuplaa. Näiden lisäksi Malmilla oli saatavia lähes 40 000 hopearuplaa vanhalta liikekumppaniltaan, kauppahuone A. W. Frestadiukselta Tukholmasta sekä useilta muilta kauppahuoneilta. Yhteensä varmojen saavien määrä nousi runsaaseen 250 000:een hopearuplaan. Samaan aikaan Malmin kauppalaivasto, johon kuului kolme suurempaa alusta ja joukko pikkualuksia, arvioitiin 33 000 hopearuplan arvoiseksi. Malmin saatavista Lontoossa, Hampurissa ja Tukholmassa sijoitetut rahat olivat suhteellisen turvassa, tosin sota-aikana Malm joutui pelkäämään näidenkin sijoitustensa puolesta. Sen sijaan Sterky ilmoitti Pietarista jo 1854, ettei hän välttämättä voi taata kaikkea Malmin Sterkylle tallettamia rahoja maksettavaksi: tuolloin talletettu summa nousi peräti 143 000 hopearuplaan. Venäjän ongelmasijoitukset Peter Malm ratkaisi siirtämällä pääosan Pietarin talletuksistaan Ruotsiin.³⁰⁰

Suurimmat ongelmat olivat kuitenkin kotimaista perua. Vuonna 1857 Malm lainasi Conrad Hernmarckille 50 000 hopearuplaa Forssan puuvillayhtiöön sijoitettavaksi; koroksi velalle asetettiin kuusi prosenttia. Henrik Borgström maksoi edesmenneen liikekumppaninsa Hernmarckin velan 1860–1870-luvun vaihteessa. Malm lainasi vuonna 1856 Tampereelle tehdasta puuhailevalle ruukinpatruuna Gustaf August Wasastjernalle peräti 130 000 hopearuplaa kuuden prosentin korolla. Wasastjerna samoin kuin hänen kumppaniaan, patruuna Adolf Törngreniä pidettiin vielä 1850-luvun lopulla Suomen varakkaimpina ja vakavaraisimpina miehinä. Totuus paljastui Malmillekin 1860-luvun alussa, kun aatelispatruunoiden seikkailu Tampereen puuvilla- ja konepajateollisuudessa osoittautui epäonnistuneeksi. Malm pelkäsi Törngrenille ja Wasastjernalle myöntämiensä lainojen puolesta, vaikka muun muassa Suomen Pankista vakuutettiin vielä 1859, että Törngrenin talous oli vakaalla pohjalla – Wasastjernan vakavaraisuutta kukaan ei edes epäillyt. Törngren ajautui konkurssiin vuonna 1866; Malmilla oli saatavia pesästä 208 000 markkaa sekä maksamattomat korot. Malmin kuollessa Törngrenin velat uskottiin hoituvan Wasastjernan kautta, mutta kun tämäkin ajautui konkurssiin, jäi patruunoiden Tampereen seikkailusta Malmin kauppahuoneen maksettavaksi runsaat 160 000 markkaa. Kuollessaan vuonna 1868 Peter Malmin perukirjan mukaan kotimaahan myönnettyjen lainojen arvo nousi yli miljoonaan markkaan. Pääosa lainoista saatiin takaisin korkojen kera jo 1860–1870-luvun vaihteessa Otto August Malmin ripeän toiminnan ansiosta; vuonna 1874 kuolleen Otto Malmin vaimon Maria Lovisan perukirjan mukaan kauppahuoneella ei enää ollut saatavia näiltä suomalaisliikemiehiltä.³⁰¹

.....
300 Nikula 1948, 272–274, 322–334.

301 Peter Malm nuoremmalla oli kuollessaan saatavia ruukinpatruuna John von Julinilta (Fiskars) 300 000 markkaa, Adolf Törngrenin konkurssipesältä runsaat 230 000 markkaa, Forssa yhtiöltä 240 000 markkaa, Henrik Borgströmiltä 100 000 markkaa, vuorineuvos L. M. Björkenheimilta 140 000 markkaa sekä lukuisia pienempiä saatavia suomalaisliikemiehiltä. VMA, PRM, Perukirjat, Charlotta Malm (s. Höckert) 14.3.1860;

Perheiden väliisiin tiiviisiin suhteisiin perustunut liiketoiminta oli kotimaassa kauppahuoneiden menestymisen ehto. Kotimainen luototus ja useiden sukulaisten yhtäaikaiset vararikot olivat kuitenkin erittäin suuri ongelma kauppiaille – toisaalta luottojen myöntäminen sukulaisille oli sosiaalista toimintaa, jossa ei aina edes odotettu ”huipputuottoja”. Esimerkiksi Donnerin kauppahuone epäonnistui laajasta ”turvaverkosta” huolimatta, kun taas Malmin kauppahuone ei kaatunut edes läheisimpien liike- ja perhekontaktien ajaututtua taloudellisiin vaikeuksiin. Erityisesti 1850–1860-luvun talouden ankeat vuodet osoittivat sukulais- ja avioliittojärjestelyillä rakennettujen liikeverkostojen haavoittuvuuden.

Alusten yhteisomistus

Laivanvarustukseen hankittiin pääomia varustamalla kauppalaivoja yhteistyöllä. Samalla voitiin myös jakaa merenkulkuun kohdistuvat riskit. Riskin jakaminen näkyi myös vakuutusten ottamisessa sekä lopulta osakeyhtiömuotoisen yritysrakenteen synnystä.³⁰²

Suomessa säilyi pitkään yhden aluksen yhteisomistus eli ns. laivaisäntäyhtiö, joka vastaa toimintaperiaatteeltaan jossain määrin myöhempää avointa yhtiötä. Laivaisäntäyhtiössä omistus rajoittui yleensä vain yhteen alukseen, vaikka samoilla omistajilla saattoi olla osuuksia useista yhteisistä laivoista. Yhtiö purettiin kun alus myytiin tai se tuhoutui.

Yhteisomistus säilyi pitkään vallitsevana omistusmuotona useimmissa merenkulkumaissa. Englantilaisien laivojen omistus oli jaettu perinteisesti 64 osuuteen, josta yksittäiset henkilöt saattoivat omistaa haluamansa määrän. Myös Saksassa oli käytössä vastaava omistustapa. Skandinaviassa alukset omistettiin tavanomaisesti vielä 1800-luvun lopulla yhteisomistuksella tai osaomistuksella – yhtiöitä tai yksityisomistuksessa olleita aluksia oli vähän. Höyrylaivojenkin osakkuusomistus oli yleistä Norjassa: vuonna 1914 lähes 18 prosenttia Norjan höyryaluksista oli osakkuusomistuksessa.³⁰³

Osakkaat valitsivat joukostaan vastaavan (correspondent) omistajan, laivaisännän, joka hoiti tilitykset ja aluksen hallinnon. Vastaava omistaja yleensä myös kirjattiin aluksen omistajaksi erilaisiin laivalistoihin. Joissakin tapauksessa käytettiin toiminimeä alusten omistajana. Toiminimenä saattoi olla laivaisäntäyhtiön alkuperäinen päävarustaja, joka oli saattanut kuolla jo vuosia ai-

.....

Peter Malm 15.10.1868; Maria Lovisa Malm 11.3.1875. Kaukovalta 1934, 263–281; Nikula 1948, 238–240, 326–334; Hoving 1949, 101; Bonsdorff 1956 (II), 229–249; Bonsdorff 1956 (III), 253–264.

302 Hancock 1995, 108 korostaa kauppiaiden yhteistyön etuja 1700-luvulla liiketoiminnan kustannusten alentamisessa. – Ks. myös North 1994a, 126–127.

303 Laivojen omistusjärjestelmästä yleisesti ks. Greenhill 1978, 161–162; Harley 1985, 183; Ville 1987a, 2; Pearsall 1989, 152; Boyce 1995, 44–73. – Suomalaisesta osakkuusomistuksesta ks. esim. Björkman 1916, 40; Engström 1930, 55; Alanen 1950, 40; Pohjanpalo 1965, 53; Kaukiainen 1991a, 127–128; Kaukiainen 1994, 75; Ojala 1996b, 128. – Pohjoismaisesta omistusjärjestelmästä ks. etenkin: Gruvberger 1965, 7, 12–13, 16–17, 98; Hornby 1980, 109; Fritz 1980, 156–157; Nordvik 1985, 130, 132–135. – Saksalaisesta osakkuusomistuksesta ks. esim. Kellenbenz 1980, 24–28; Kresse 1985, 158–159.

kaisemmin.³⁰⁴ Esimerkkejä toiminimen käytöstä ovat kokkolalainen Carl Rahm & Companii ja A. Donner & Co. sekä raahelaiset J. Lang & Co. ja F. Sovelius & Co. Kaikissa näissä kauppahuoneen edesmenneen patriarkan nimeä käytettiin toiminimessä.

Laivoja omistettiin pieninä osuuksina 1700-luvulla. Joissakin tapauksissa osakkaita haettiin myös naapurikaupungeista. Pietarsaassa vuonna 1771 vesille lasketun fregattilaiva Villa Novan osakkaina oli Uudenkaarlepyyn, Pietarsaaren, Vaasan, Raahen ja Kokkolan porvareita, ja olipa aluksella osakkaat myös Pedersörestä ja Kruunupyystä³⁰⁵. Perinnönjakojen myötä alusten omistussuhteet saattoivat muuttua sekaviksi. Esimerkiksi pietarsaarelainen Johan Malm omisti vuonna 1791 vaimonsa perukirjan mukaan 1/5 ja 1/7 osuudet neljäsosasta fregatti Orionia sekä seitsemäsosan neljäsosasta fregateista Concordia ja Hercules.³⁰⁶

Laivaomaisuus keskittyi yksittäisille suurvarustajille 1800-luvulla. Selkeimmin omaisuus keskittyi Pietarsaassa 1850- ja 1870-luvuilla; tosin 1850-luvulla laadittiin perukirja ainoastaan Peter Malm nuoremman vaimon kuolinpesästä, johon sisältyi mittava laivaomaisuus (Taulukko 6.5.). Myös Kokkolassa laivaomaisuus keskittyi harvojen käsiin 1800-luvun alkupuolella. Raahessa pisimpään säilynyt yhteisomistus oli keskeinen edellytys kaupungin merenkulun menestykselle 1800-luvun loppupuolella. Raahelaiskauppiaiden harjoittama yhteistyö toimi tehokkaasti, vaurastutti porvareita ja mahdollisti Suomen suurimman kauppalaivaston rakentamisen 1860–1870-luvulla. Raahessakin laivojen omistus kuitenkin keskittyi useimmissa tapauksissa tiettyjen sukujen haltuun: osakkuuden omistajat olivat sisaruksia tai serkkuja, joissakin tapauksissa alusten kapteeneille myytiin pienempiä osuuksia. Toiminimissä Lang ja Sovelius alusten omistajina oli käytännössä Soveliuksen suku³⁰⁷. Tämän vuoksi raahelaisten osakkuusomistus on jossain määrin näennäistä ja perustuu muutamaa kauppahuoneen pyrkimykseen turvata koko suvun taloudellinen asema.

Raahessa on esimerkkejä myös toisenlaisesta strategiasta, eri kauppahuoneiden harjoittamasta yhteistyöstä ilman läheisiä sukusiteitä. Fellmannit, Lundströmit ja Lundbergit harjoittivat läheistä yhteistyötä keskenään³⁰⁸. Sa-

.....
304 Ks. esim. Fritz 1980, 156–157; Ville 1987a, 68; Papp 1988, 564. – Ks. myös Ojala 1996b, 212, 214.

305 Björkman 1921, 161. – Villa Novan matkoista ks. Ahlström 1948, 8–14.

306 VMA, PRM, Perukirjat, Anna Maria Malm 19.12.1791. Björkman 1929, 204.

307 Soveliukset veivät sukuomistuksen jopa niin pitkälle, että Matts August Soveliuksen aviottomana syntyneen tyttären aviomies A. G. Möller otettiin pienellä osakkuudella mukaan laivahankkeisiin. Ks. Sovelius-Sovio 1999, 69.

308 Lundberg & Co nimellä Krimin sodan jälkeen kulkenut varustamoyhtiö perustui Johan ja Baltzar Fellmanin 1800-luvun alkupuolella perustamaan varustusliikkeeseen. Fellmanien liikkeessä olivat mukana raahelaiskauppiaat Johan Lundström (k. 1859) ja Johan Sivert Lundberg (1813–1895), joista Lundström oli Fellmanien serkku. Iäkäävät veljekset väistyivät varustamon käytännön johdosta vuonna 1850, josta alkaen liikkeen alusten omistajiksi merkittiin joko Lundström tai Lundberg. Laivat kirjattiin vuodesta 1859 alkaen perustetun yhtiön Lundberg & Co. nimiin; yhtiö hajotettiin 1888 laivanvarustuksen kannattavuuden hiivuttua. Fellmanit omistivat yhtiöstä kaksi viidesosaa. Lisäksi he hankkivat Krimin sodan jälkeen haltuunsa neljänneksen Durchmanin toiminimen aluksista. Ks. Heikel 1903, 3–15.

Taulukko 6.5. Laivaosuudet Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa 1720–1914
(Table 6.5. Co-ownership of ships in Raabe, Pietarsaari, and Kokkola, 1720–1914)

A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En	A	B	Bn	C	Cn	D	Dn	E	En
1720–29	44	2	..	-	..	-	44	2	1820–29	75	18	63	5	51	18	63	41
1730–39	75	2	80	5	..	-	79	7	1830–39	63	14	78	3	34	23	47	40
1740–49	69	6	88	4	..	-	76	10	1840–49	62	12	61	6	13	1	59	19
1750–59	55	7	58	3	..	-	56	10	1850–59	95	8	100	5	38	72	46	85
1760–69	30	20	76	7	..	-	42	27	1860–69	100	4	67	4	16	46	26	54
1770–79	15	17	15	4	..	-	15	21	1870–79	25	2	84	19	14	90	24	111
1780–89	12	56	19	14	..	-	14	70	1880–89	50	1	..	-	9	18	6	19
1790–99	27	13	22	15	..	-	24	28	1890–99	..	-	100	7	31	9	63	16
1800–09	33	9	37	18	..	-	36	27	1900–14	..	-	100	15	..	-	100	15
1810–19	70	13	56	13	34	11	55	37	1720–1914	41	204	64	147	25	288	38	639

A = Vuodet (years)

B = Laivaosuuksien koko (%), Kokkola (average size of a share in Kokkola, per cent)

Bn = Laivaosuuksien lukumäärä (number of partnership-shares in probate inventories in Kokkola)

C = Laivaosuuksien koko (%), Pietarsaari (average size of a share in Pietarsaari, per cent)

Cn = Laivaosuuksien lukumäärä (number of partnership-shares in probate inventories in Pietarsaari)

D = Laivaosuuksien koko (%), Raabe (average size of a share in Raabe, per cent)

Dn = Laivaosuuksien lukumäärä (number of partnership-shares in probate inventories in Raabe)

E = Laivaosuuksien koko (%), kaikki kaupungit (average size of a share in sample towns, per cent)

En = Kaikkien tapausten lukumäärä (number of partnership-shares in probate inventories)

Lähteet (Sources): OMA, RRM, Raahen perukirjat; VMA, KRM, Kokkolan; PRM, Pietarsaaren perukirjat (probate inventories). Taulukossa on muutettu perukirjoissa kustakin aluksesta murtolukuina esitetyt alusosuudet prosenttiosuuksiksi ko. laivasta.

moin Soveliuksella oli vielä 1800-luvun alkupuolella kumppaneinaan myös muita kuin omia sukulaisia. Laajimmalle hajautuneita omistuksia oli Reinin ja Durchmanin laivaisäntäyhtiöissä, joiden osakkaina oli suuri joukko raahelais-kauppiaita. Vaikka yhden porvarin omistus ei välttämättä ollut kuin muutama prosentti kustakin laivasta, nousi laivojen lukumäärän vuoksi omistusten arvo usein varsin suureksi. Näin esimerkiksi Karl Gyllbergillä, joka omisti 3–10 prosenttia kustakin Reinin varustamon aluksesta: kun aluksia oli 1869 yhteensä kymmenen, nousi omistusten arvo lähes 25 000 markkaan. Vuonna 1871 Reinin varustamolla oli jo 12 alusta; tuolloin Johan Fagervik omisti varustamon aluksista yleensä 12 prosenttia ja hänen laivaosuuksiensa arvo nousi yli 70 000 markkaan. Kummassakaan tapauksessa laivaomaisuus ei kuitenkaan noussut niin suureksi, että sen arvo olisi riittänyt edes yhden yli 300 lästin uuden aluksen rakentamiseen.³⁰⁹

Hajautettu omistus oli turvallinen vaihtoehto: laskusuhdanteissa ja havereissa vahingot kohdistuivat tasaisesti kaikkiin varustajiin, kun taas ainoastaan yhtä tai kahta alusta varustava joutui helposti vaikeuksiin. Tästä hyvänä esimerkkinä

309 OMA, RRM, Perukirjat, Karl Gyllberg 14.5.1869; Johan Fagervik 20.10.1871.

käy Donner-veljesten varustamoyhtiö, jonka osakkaat Carl ja Alexander Donner joutuivat vaikeuksiin, kun yhtiön parkkilaiva Arctic joutui haveriin Ison-Britannian rannikolla vuodenvaihteessa 1864–1865. Arctic oli vakuutettu, mutta ongelmat muodostuivat osittain vakuuttamattomasta lastista ja siitä, että alus joutui makaamaan yli puoli vuotta Isossa-Britanniassa korjattavana. Vakuutuksista huolimatta kustannukset kohosivat kymmeniin tuhansiin markkoihin. Kustannusten kattamiseksi Carl Donner joutui lainaamaan rahaa muun muassa siskonsa Hedvigin mieheltä Gustaf August Wasastjernalta – vakuudeksi hän jätti yhtiön toisen suuren aluksen, Balticin, vakuutustodistuksen Wasastjernan haltuun.³¹⁰

Alusten osuuskien omistaminen ei välttämättä tarkoita sitä, että omistaja osallistui aktiivisesti käytännön liiketoimintaan. Usein osuuskia omisti suuri joukko porvareita, porvareiden leskiä ja kauppiaiden perillisiä, joilla ei ollut mitään tekemistä käytännön liiketoiminnan harjoittamisen kanssa. Vastuullinen varustaja teki viime kädessä kaikki aluksen toimintaan liittyvät ratkaisut. Eräät kauppaporvarit välttivät ”vastuunkantoa” ja heitä voikin hyvällä syyllä pitää pikemminkin sijoittajina kuin yrittäjinä.

Hyvä esimerkki sijoittamalla vaurastuneista porvareista on raahelainen Henrik Sovelius, joka veljessarjan nuorimpana omisti lähinnä osuuskia eri raahelaisaluksista. Henrik omisti veljensä Matts Augustin kanssa kolmanneksen Langin toiminimestä ja osuuden Soveliuksen kauppahuoneesta³¹¹. Hän tuli vasta veljensä Matts Augustin kuoleman jälkeen 1870-luvulla vastuulliseksi varustajaksi F. Soveliuksen toiminimen aluksiin.³¹² Raahelaisveljekset Johan ja Henrik Montin hankkivat 1800-luvun puolivälissä osuuskia useiden raahelaisvarustamojen aluksista. Esimerkiksi vuonna 1850 he omistivat osuuskia Lundbergin laivayhtiön aluksista (fregatti Brahe ja kuunari Onni), Soveliuksen kauppahuoneen aluksista (priket Tähti ja Polkka sekä kuunari Wilkas) ja Durchmanin laivayhtiön aluksista (kaljaasi Ahti ja kuunari Toimi). Tämän lisäksi heillä oli osuuskia rakenteilla olevista Durchmanin ja Soveliuksen aluksista.³¹³

Alusten yhteisomistus oli tehokas tapa kerätä pääomia ja jakaa riskejä. Etenkin Ruotsin ajalla alukset omistettiin pääasiassa yhdessä, mutta varustajien vaurastuttua yhä useampi ryhtyi harjoittamaan liiketoimintaa yksin ja samalla

.....
310 Carl Donner tarjosi takaisinmaksuksi Arcticin tulevia rahtituloja. Tämä järjestely ei kuitenkaan kelvannut Wasasternalle, joka piti rahtituloja ongelmallisina: koskaan ei tiedä milloin rahaa tulee ja kuinka paljon. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (sidos 9), Carl Donner (Kokkola) (Gustaf August (Wasastjernalle) (Östermyra?) 14.5.1865; 28.5.1865.

311 Matts August ja Henrik Sovelius jakoivat Soveliuksen kauppahuoneen toiminnot vuonna 1860 siten, että päävastuu merenkulusta, maakaupasta ja rahdeista jäi Matts Augustin tehtäväksi, kun taas Henrik hoiti kirjanpidon, kirjeenvaihdon ja kauppapuodin asiat. Ks. Sovelius-Sovio 1999, 29, 40, 47, 131, 170.

312 OMA, Sovion arkisto, priki Unto, selvitys toiminimi Langin alusten omistussuhteista 1.5.1886; RRM, Perukirjat, Henrik Sovelius 17.1.1905. Ks. myös Paulaharju 1965, 205–209.

313 OMA, RRM, Perukirjat, Mathilda Montin (s. Junell) 12.6.1850; Maria Sofia Montin (s. Laurin) 6.8.1851.

sekä korjasi voitot että kärsi tappiot yksin. Raahen merenkulun menestyksen yksi keskeinen selittäjä oli alusten yhteisomistus vielä 1800-luvun puolivälinkin jälkeen: omistusmuoto oli Raahen tapauksessa tehokas. Alusten yhteisomistuksessa vastaavan varustajan toiminta oli tärkeää: hän päätti käytännössä aluksen toiminnasta. Hyvän ”laivaisännän” toiminta takasi paitsi hänelle itselleen hyvät tulot aluksen matkoilta, myös osakkaille vakaat tuotot sijoitetulle pääomalle.

Kauppahuonerakenteen modernisaatio

Yritysten hallintarakenne on oleellisen tärkeä liiketoiminnan kustannusten eliminoimisessa. Kauppahuoneet olivat perheyriksii, joissa ei ollut monimutkaista hallintarakennetta. Yrittäjä oli paitsi omistaja ja käytännön liiketoiminnan johtaja, myös monessa tapauksessa yhtiön hallinto-organisaation ainoa työntekijä, jonka apuna oli korkeintaan oman perheen jäseniä³¹⁴. Perheisiin perustuva yritys rakenne oli osoitus agenttiongelmien hallintapyrkimyksistä: yksinkertaisesta liiketoiminnan muodosta, joka toimi tehokkaasti oman aikansa kontekstissa.³¹⁵

Vanhakantainen yritys rakenne, jossa omistaja oli myös käytännön liiketoimien johtaja, säilyi Suomessa pitkälle 1900-luvulle saakka. Yhdysvalloissa suuryritysten omistus ja johto erosivat jo 1800-luvun puolivälin jälkeen, Isossa-Britanniassa hieman myöhemmin. Liiketoiminnan modernisoitumiskehitykseen liittyi oleellisesti eri liikealojen eriytyminen.³¹⁶

Yritysorganisaation muutos liittyi niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa talouden kasvuun: useiden liikealojen hallinta kävi yksinkertaisesti mahdottomaksi. Omistaja ei enää välttämättä ollut paras johtaja aikakaudella, jossa henkilökohtaiset liikesuhteet, kunniakäsitykset ja perhesiteet eivät enää vaikuttaneet keskeisesti liiketoimintaan.³¹⁷ Merenkulku muuttui liiketoimintana lopulta hyvin vähän tutkimusjakson aikana ja tämän myötä myös kauppahuoneorganisaatio muuttui hitaasti³¹⁸.

Kauppahuoneiden rakenteessa tapahtui merkittäviä muutoksia 1800-luvulla, kun vanhat monialayritykset erikoistuivat yhä useammin jollekin perusalalle ja toisaalta kun niiden omistukseen tuli osakeyhtiömuotoisia yhtiöitä. Suurimmaakaan varustamot eivät kuitenkaan olleet niin suuria, että erikoistumisella ja yrityksen laajemmalla organisoinnilla olisi saavutettu merkittävää etua³¹⁹.

Merenkulkua harjoittavat kauppahuoneet olivat perheiden omistamia ja omistaja-johtaja, kauppahuoneen patriarkka tai matriarkka, halusi yleensä pitää

.....
314 Ks. Pollard 1965, 145.

315 Supple 1977, 407–412; Müller 1998, 142–157.

316 Ks. Sturme y 1962, 395–396; Chrzanowski 1985, 38; Jones 1987, 27–28; Pantzar 1991, 9–14.

317 Ks. etenkin Chandler 1981, 15, 17, 20, 28–29, 485; Mauranen 1981, 186, 190–194; Jones 1987, 13–14, 110–111, 122–123; Chandler 1994, 11, 13; Vilkuna 1994, 110–116, 297–298; Boyce 1995, 8–9, 265, 269; Kanninen 1996, 99.

318 Casson 1986, 346, jopa korostaa, ettei merenkulku ole muuttunut liiketoimintana kovinkaan paljoa tuhansiin vuosiin.

319 Organisoinnin eduista suurissa ja pienissä varustamoissa ks. etenkin Noortman 1969, 315–318.

”langat” käsissään. Tämän vuoksi ne modernisoituivat hitaasti. Sen sijaan kauppahuoneiden alatoimialojen organisaatioita modernisoitiin. Esimerkiksi Pietarsaaren tupakkatehdasta kehitettiin nykyaikaiseksi liikeyritykseksi jo 1800-luvun puolivälissä ja etenkin Ph. U. Strengbergin kuoleman jälkeen, kun kolmanneksen yhtiöstä hankkinut O. A. Malm sekä myöhemmin tehtaan johtoon noussut Wilhelm Schauman modernisoivat yritystä³²⁰. Vaasalainen Grönbergin kauppahuone keskittyi 1800-luvun puolivälissä yhä selkeämmin Grönvikin lasitehtaan kehittämiseen, kun vuosisadan alussa kauppahuone oli sitoutunut varsin traditionaaliseen tervakauppaan ja laivanvarustukseen³²¹.

Kauppahuoneiden omistajat sijoittivat 1800-luvun puolivälin jälkeen pääomia yhä useammin koti- ja ulkomaisiin osakkeisiin sekä teollisuuteen. Sijoittaminen alkoi jo Ruotsin ajan lopulla, mutta se yleistyi Krimin sodan aikana ja sen jälkeen. Kolmen kaupungin porvareiden perukirjoista ensimmäisenä osakkeita merkittiin kokkolalaisen Anders Roos vanhemman perukirjaan vuonna 1810. Hänellä oli osakeluontoisia saatavia Ruotsista noin 103 000 pankinriksiä, joka oli noin puolet hänen koko netto-omaisuudestaan.³²²

Eräät uudet yrittäjät, joiden juuret olivat niin ikään kauppahuoneissa, sijoittivat voimaperäisesti uudenlaiseen teollisuuteen. Hyvä esimerkki on pietarsaarelainen (Berndt) Wilhelm Schauman, jonka 1800-luvun lopulla rakentama liikeimperiumi perustui sekä Malmin että Strengbergin kauppahuoneiden pohjalta rakennettuun yritysryppäaseen. Vuonna 1908 kuolleen Elmi Wilhelmina Schaumanin perukirjan perusteella yhtiö omisti tuolloin merkittävän määrän osakkeita 15:stä koti- ja ulkomaisesta yhtiöstä, Pietarsaaren sikuritehtaan ja sokeritehtaan sekä Alholmin ja Tukkisaaren höyrysahat Pietarsaareissa. Omaisuuteen kuului myös joukko pieniä hinaajia, valtavat puutavaravarastot ja suuri määrä saatavia yhtiöiden liikekumppaneilta. Tämän lisäksi Schauman oli hankkinut omistukseensa seitsemän maatilaa Etelä- ja Keski-Pohjanmaalta. Vuorineuvos Wilhelm Schaumanin kuollessa vuonna 1911 yhtiön brutto-omaisuus oli kohonnut vaimon perukirjan 2,7 miljoonasta markasta jo 3,7 miljoonaan markkaan. Osakkeita oli nyt jo noin kahdestakymmenestä yhtiöstä, joukossa pääosa Pietarsaaren tupakkatehtaan osakkeista. Uutena tehtaana edellisten joukkoon oli tullut Jyväskylän vaneritehdas.³²³

Laivanvarustuksen eriytyminen omaksi elinkeinokseen oli näkyvä osoitus liiketoiminnan tehostumisesta. Eriytyminen alkoi samaan aikaan merenkulun volyymin rajun kasvun kanssa 1830–1840-luvun vaihteessa. Kyse ei ollut suomalaisesta ilmiöstä, vaan keskittymisen taustalla oli kansainvälinen kehitys³²⁴.

320 Strengbergin tupakkatehtaasta tuli muodollisesti osakeyhtiö 1895. Ks. Nikula 1962, 64–156.

321 Ks. esim. VMA, Grönvikin lasitehtaan arkisto, pääkirjat 1853–1860 (Gaa6–7). Schybergson 1992, 92.

322 VMA, KRM, Perukirjat, Anders Roos 9–10.8.1810, (erillinen kirja Eb12a).

323 VMA, PRM, Perukirjat, Elmi Wilhelmina Schauman 7.3.1908; vuorineuvos Berndt Wilhelm Schauman 4.3.1912. – Ks. myös Nikula 1962, 124–156; Ahlström 1973, 52–146; Schybergson 1983, 35–95; Toivanen 1996, 21–36.

324 Ison-Britannian merenkulun keskittymisestä ks. esimerkiksi Davis 1962, 81–109; Ville 1986, 366.

Kansainväliset rahtimarkkinat kasvoivat ja avautuivat suomalaisialuksille. Aiemmin sekä lastin omistaja (*shipper*) että laivanvarustaja (*shipowner*) oli sama henkilö, kun aluksilla kuljetettiin pääasiassa varustajien omia tuotteita. Nyt lastin omistaja oli joku muu kuin varustaja ja varustajan ja lastinomistajan välillä saattoi olla useita ”välikäsiä” (kauppa-agentteja, meklareita jne.). Aika ajoi perinteisten kauppahuoneiden ohi, joskin ne säilyttivät asemansa pitkälle 1900-luvulle ja osin tähän päivään saakka. Merenkulussa erikoistuneet agentit ja asiamiehet lisäsivät liiketoiminnan tehokkuutta, mutta toisaalta aiheuttivat kustannuksia varustajille.³²⁵

Liiketoiminnan jakamisella voitiin vähentää yhtä liiketoiminnan alaa kohtaan kohdistuvien riskien vaikutusta koko kauppahuoneen toimintaan. Toisaalta sirpaloituminen vaikeutti liiketoimien keskittämistä ja täyspainoista paneutumista keskeisille aloille. Uusi organisaatiomuoto on usein merkki toiminnan tehostumisesta, mutta ei tietenkään aina; se voi olla myös merkki toiminnan ”lamaantumisesta” joillakin yritykselle aiemmin kuuluneilla tuotannonaloilla. Organisaatiomuodon muutos voi olla toimintojen keskittämistä päätoimialoille tai laajentamista toisille, toimintaa tukeville aloille.

Kauppahuonerakenteen ja kauppiaiden liiketoiminnan kannalta vanha yhtiöjärjestelmä oli ongelma: yrittäjät olivat vastuussa yhtiön sitoumuksista koko omaisuudellaan. Tämä teki liiketoiminnasta riskialttiin, sillä joskus vain yksi haaksirikko saattoi aiheuttaa varustajalle vararikon. Vastaus tähän ongelmaan oli osakeyhtiömuotoinen omistus, jossa osakkeenomistaja oli vastuussa yhtiön sitoumuksista ainoastaan omistamansa osakkeen arvon verran. Osakeyhtiömuoto tuli lainsäädännön myötä mahdolliseksi eri maissa 1800-luvun puolivälissä, niin myös Suomessa.³²⁶

Osakeyhtiömuoto yleistyi hitaasti varustustoiminnassa vuonna 1864 säädetyn osakeyhtiölain jälkeen. Laivojen osakeyhtiöomistus yleistyi Suomessa vasta höyrylaivojen myötä, koska ne oli suurempien sijoitusten vuoksi järkevämpää omistaa osakeyhtiöiden kautta. Höyrylaivojen myötä alusten omistus muuttui samalla perinteisestä paikallisesta omistuksesta kansalliseksi: höyrylaivayhtiöihin sijoittivat useiden kaupunkien porvarit. Esimerkiksi pietarsaarelainen Otto Malm omisti Suomen Höyrylaiva Osakeyhtiön ja jopa ulkomaisten höyrylaivayhtiöiden osakkeita. Palmerin mukaan osakeyhtiöt laajensivat aluksiin sijoittaneiden piiriä: Britanniassa osakkuusomistuksen aikana kauppalaivoihin sijoittivat yleensä vain kauppiaat, laivanrakentajat ja -varustajat. Purjelaivojen omistuksessa osakeyhtiömuoto ei yleistynyt oikeastaan koskaan.³²⁷

Kokkolassa perustettiin vuonna 1858 laivanvarustusyhtiö Kokkolan laiva- ja veistämöyhtiö (Gamlakarleby skepps och varfsbolag), jonka johdossa oli

.....
325 Ks. esim. Chrzanowski 1985, 20–22; Ville 1986, 366; Jones 1987, 27–28.

326 Ks. etenkin Jones 1987, 95–96, 104–105.

327 Nikula 1948, 433; Gruvberger 1965, 7, 15; Kaukiainen 1980b, 178–179; Rasila 1982c, 23; Palmer 1985, 108–109; Kresse 1985, 159; Harley 1985, 183; Sager & Panting 1985, 31; Kaukiainen 1993a, 186; Ojala 1996b, 131. – Jones 1987, 96, 122–123, näkee 1800-luvun lopun suuret kansainväliset (höyrylaiva)osakeyhtiöt turhankin pessimistisesti vanhojen kauppaliikkeiden ”kaatajina”. Kuitenkin juuri näiden yhtiöiden omistajina oli usein juuri vanhojen kauppahuoneiden omistajia. Ks. esim. Boyce 1995, 44–96.

kauppiaas Matts William Sneckendahl.³²⁸ Yhtiö toimi periaatteessa samalla tavalla kuin perinteiset osakkuusyhtiöt. Ero oli siinä, että yhtiö omisti useita aluksia, kun perinteisissä osakkuusyhtiöissä kukin laiva muodosti ”yhtiön”. Laiva- ja veistämö-yhtiön osakkeita omistivat lähes kaikki 1860–1870-luvulla perunkirjoitetut kokkolalaiskauppiaat³²⁹. Kokkolan kauppalaivojen omistuksen jakautuminen yhtiön myötä muistuttaa 1760–1780-lukua, jolloin alukset omistettiin huomattavan pieninä osuuksina. Kummassakin tapauksessa syy omistuksen jakautumiseen oli sama: alusten hinta ja riskien minimoiminen. Yhtiön osakkeiden arvo laski, eikä se varustanut uusia aluksia 1860-luvun ensivuosien jälkeen. Kokkolalaisporvareiden mielenkiinto oli siirtynyt muille talouden aloille jo 1860-luvulla.

Laiva- ja veistämöyhtiön lisäksi Kokkolassa toimi 1860-luvulla yhtiö A. Donner Comp. (Donner & Co.), jonka johdossa olivat veljekset Carl ja (Joa-chim) Alexander Donner. Donnereiden laivayhtiö oli kuitenkin perinteinen laivaisäntäyhtiö, eikä moderni osakeyhtiö. Laivayhtiön perustaminen oli pikemminkin käytännön pakko, kuin yritys modernisoida kauppahuoneen liiketoimintaa. Anders Donner nuoremmalta jäi kuollessaan kauppahuoneen veistämölle puolivalmis kauppalaiva, jota vainajan veljet eivät onnistuneet yri-tyksistään huolimatta myymään kaupungin muille porvareille. Krimin sodan jälkeen oli puutetta pääomista³³⁰, ja mahdollisilla ostajilla, eli Sneckendahlin ympärille ryhmittyneellä laivayhtiöllä ja rouva Björkmanilla, oli jo käynnissä omat rakennushankkeet. Carl ja Alexander Donnerille ei jäänyt muuta vaihto-ehdot, kuin lainata lisää rahaa jo lähes vararikossa olevalle kauppahuoneelle ja viimeistellä alus³³¹. Lopulta vuonna 1860³³² vesillelaskettu parkki Baltic mer-

.....

328 Perustamisvuotta ennen yhtiön alukset merkittiin ”Sneckendahlin ja muiden” omistamiksi. VMA, KRM, Kirjekonseptit 14.1.1860, vuoden 1859 alukset. Möller 1970, 207–208. – Vrt. Gruvberger 1965, 23–24.

329 Yhtiön osakkeita joutui myös kaupungin ulkopuolelle: taloudellisten vaikeuksien vuoksi Donnerin kauppahuone joutui myymään 15 osakettaan ruukinpatruuna Gustaf August Wasastjernalle. Kokkolan Laiva- ja veistämöyhtiön asiakirjoja ei ole säilynyt, joten on vaikea sanoa, kuinka moni kaupungin porvari lopulta omisti osakkeita. Perukirjojen mukaan yhtiön osakkeita omistivat kokkolalaiskauppiasta vuosina 1860–1884 ainakin Anders Wiklund (16 osaketta), Gustaf Sylvander, Johan Fredrik Ahlström, Johan Aspgren, Matts William Sneckendahl (suurin yksittäinen osakkeenomistaja 27:lla osakkeellaan), Anders Kurtén, Johan Hillström, Jan Forsén vanhempi (26 osaketta) ja nuorempi, Johan Herrström, Simon Petter Krabbe, Edvard Holmlund, Julius Lövenmark, Petter Lundström (15 osaketta), Ernst Anders Forsén, Karl Magnus Jung, Karl Gustaf Wallin ja Henrik Wallin. KA, EKA, Hjalmar Björkman E.E. Kailalle 21.11.1931. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Gustaf August Wasastjernalle (Vaasa) 24.3.1859. VMA, KRM, Perukirjat 1860–1884. – Ks. myös Bonsdorff 1956 (III), 186.

330 Carl Donner kirjoitti asiasta siskonmiehelleen Conrad Hernmarckille Helsinkiin, ja totesi, kuinka niillä Kokkolan porvareilla, joilla oli rahaa, eivät sitä lainanneet ja muilta taas rahaa puuttui. (”- våra herrar härstades har ej lust att lösa på sina påsar - - de öfriga kunde väl ha lust men saknar pengar -”). KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Conrad Hernmarckille (Helsinki) 24.3.1859.

331 Maaliskuussa 1859 Carl Donner kirjoitti siskonmiehelleen Conrad Hernmarckille tarvitsevana 7 000 hopearuplaa aluksen vesillelaskukuntoon saamiseksi. Puutetta oli etenkin puutavarasta, nauloista ja raudasta. Seuraavana syksynä rakenteilla olevaa alusta yritettiin myydä lehti-ilmoituksella, mutta yhtään ostajaa ei ilmaantunut. Niinpä Carl Donner ehdotti helmikuussa 1860 Hernmarckille, myisikö tämä perinnöksi saamansa osuuden rakenteilla olevasta aluksesta Alexanderille ja Carlille 2 000 hopearuplalla kahden vuoden luotolla ilman korkoa, ja antaisi lisäksi luottoa 2 000–3 000 hopearuplaa aluksen va-

kittiin kuitenkin aluksi Kokkolan laiva- ja veistämöyhtiön nimiin, ja vuodesta 1863 alus kulki perustetun Donnereiden varustamoyhtiön lukuun. Samana vuonna valmistui yhtiölle parkki Atlantic ja seuraavana vuonna hankittiin parkki Arctic.³³³

Donnerit suunnittelivat 1860-luvun lopulla uuden, osakeyhtiöpohjaisen varustamon perustamista. Tarkoituksena oli, että kuka tahansa voisi ostaa yhtiön osakkeita. Suunnitteilla oli 500 lästin aluksen rakentaminen perustettavan yhtiön nimiin.³³⁴ Donnereiden varustamoyhtiö ajautui kuitenkin nopeasti taloudellisiin vaikeuksiin ja suunnitelmat osakeyhtiön perustamisesta ja suuralusten varustamisesta jäivät haaveeksi. Atlantic jouduttiin myymään 1868 Newcastlesta, jossa sen osti raahelainen Durchmanin varustamoyhtiö³³⁵. Seuraavana vuonna Baltic myytiin kokkolalaiselle Alfred Björkmanille³³⁶. Vuonna 1869 Carl Donner ajautui konkurssiin, mutta Donner & Comp. jatkoi toimintaansa vuoteen 1871, jolloin yhtiön viimeisetkin alukset myytiin, nimittäin karavelli Evelina ja parkki Arctic³³⁷.

Kauppahuoneiden modernisaatio oli hidas prosessi. Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppahuoneet säilyttivät tutkimusjaksolla vanhan organisaatiomuotonsa: ne olivat perheisiin perustuvia yrityksiä, jossa patriarkka/matriarkka paitsi omisti yhtiön myös johti sitä. Koulutettuja johtajia saatettiin palkata kauppahuoneiden omistamiin teollisuuslaitoksiin. Kauppahuonerakenteen näkyvin modernisaatiomuoto oli eriytyminen tietyille toimialoille. Vaikka yhä 1800-luvun jälkipuoliskonkin kauppahuoneet harjoittivat hyvin monenlaista liiketoimintaa, olivat tietyt kauppahuoneet keskittyneet esimerkiksi merenkulkuun (Malm, Sovelius) tai teollisuuteen (Grönberg, Strengberg, Lundberg). Yhä useampi kauppahuone siirsi pääomia merenkulusta teollisuuteen ja osakeisiin 1800-luvun lopulla (Kappale III, Taulukko 3.7. ja Kuvio 3.8.)³³⁸.

.....
rustamiseksi. Hernmarck ei suostunut Donnerin tekemään ehdotukseen. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Conrad Hernmarckille (Helsinki) 24.3.1859; 5.2.1860.

332 Aluksen rakennustyöt oli aloitettu ilmeisesti jo syksyllä 1857, eli rahavaikeuksien vuoksi aluksen valmistuminen kesti poikkeuksellisen kauan.

333 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Conrad Hernmarckille (Helsinki) 23.1.1859; 6.2.1859; Conto Bok 1860–1863 (Sidos 31), Parkki Balticin rakennustilit 31.12.1860; Pääkirjan liite 1863 (Sidos 17), parkki Atlanticin rakennustilit 6.10.1863. VMA, KRM, Kirjekonseptit, Kokkolan laivaluettelot 1860–1870.

334 KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Donner & Co. (Kokkola) kapteeni F. Rodénille (Liverpool) 20.5.1867.

335 Alus sai nimen Active ja se purjehti raahelaisomistuksessa 1870-luvun puoliväliin. Snellman 1995, 8–9; Ojala 1996b, 369.

336 Victor Donner (myöh. Carl Donner) jäi edelleen Balticin osaomistajaksi. VMA, KRM, Kirjekonseptit 1866–1869 (Da67–69), laivaluettelot. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Donner & Co. (Kokkola) kapteeni Anders Orianderille (Marseilles) 10.5.1868. Ojala 1996b, 368–369.

337 Vielä tämän jälkeenkin Alexander Donner jatkoi pienimittaista laivanvarustusta; hän omisti rannikkoliikenteessä käytetyn karavelli Telegrafin. Donnerin kauppahuoneen sata vuotta kestänyt varustustoiminta Kokkolassa oli kuitenkin tullut tiensä päähän. VMA, KRM, Kirjekonseptit, Kokkolan laivaluettelot 1860–1874.

338 Ks. myös Alexander 1979, 90; Kaukiainen 1991a, 31, 128.

Agenttiongelman ratkaisumahdollisuudet

Tapulivapauden saamisen jälkeen pohjalaiskauppiaiden liiketoimissa oli uusi epävarmuustekijä: kuinka solmia luotettavia ja toimivia liikesuhteita ulkomaille? Ongelmana oli 1) millä tavalla ja mihin hintaan voidaan saada tietoa ulkomaisista markkinoista ja 2) varmistetaan tämän tiedon paikkansapitävyys sekä 3) kuinka voitiin varmistaa, että solmitut sopimukset myös pitivät jatkossa?³³⁹ Pohjimmiltaan kyse on epävarmuudesta, joka johtuu tiedon saannin vaikeudesta ja epäsymmetrisestä informaatiosta: toinen osapuoli tietää enemmän vaihdannan kohteesta kuin toinen³⁴⁰.

Sama ongelma on kaikilla merenkulkua aloittavilla uusilla yrittäjillä yhä tänä päivänä. Pienen skaalan varustajilla, joita Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren varustajat suhteellisen suuresta tonnistostaan huolimatta olivat, ei ollut varaa rakentaa kotimaahan ja ulkomaille pysyvää liikeorganisaatiota, jossa ulkomaiset agentitkin ovat kiinteässä palkkasuhteessa varustajaan. Linjaliikenteessä tällaisen järjestelmän rakentaminen oli suorastaan pakko, mutta ei rahtipurjehduksessa, jossa alusten kuljettamat rahat ja alueet vaihtelivat suuresti.³⁴¹

Merenkulkuun syntyi ja kehittyi erikoistuneita välitysliikkeitä ja agentteja 1700–1800-luvun vaihteesta alkaen.³⁴² Jo aiemmin esiteltiin ulkomaisten agenttien merkittävää roolia rahaliikenteen organisoijina, luotottajina ja lopulta suomalaispääomien tallettajina³⁴³. Samat rahoitusta järjestäneet liikekumppanit järjestelivät kotimaissaan myös muita pohjalaisporvareiden liiketoimimia. Agentteja käytettiin myös alusten omien lastien myynneissä ja ostamisissa, alusten myynneissä ulkomaille, rahtien hankinnassa ja niin edelleen. Käytännössä merenkulun harjoittaminen olisi ollut kutakuinkin mahdotonta ilman luotettavien, merenkulkuun erikoistuneiden agenttien toimintaa. Agenttien löytymisen ja heidän luotettavuutensa varmentamisen ongelmaan etsittiin ratkaisua kaiken aikaa.

Tehokkaan liikeverkoston luomisen kannalta oli olennaisen tärkeää löytää luotettavia agentteja ulkomailta. Konsuliverkostot auttoivat omalta osaltaan liikeyhteyksien luonnissa: valtion mukaantulo oli myös keino vakuuttua agenttien luotettavuudesta. Keskeinen rooli oli myös henkilökohtaisilla kontakteilla ulkomaille. Kolmas tapa kontaktien luomiseen perustui ”puhtaasti” markkinoihin: myyjä löysi ostajan ja päin vastoin. Yhteistä kaikille oli ainakin jonkinasteinen henkilökohtaisuus tai pitkäkestoisuus: useimmiten uusia kontakteja luotiin aikaisempien yhteyksien pohjalta.³⁴⁴

.....
339 North 1994a, 120–121.

340 Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 30.

341 Ks. Chrzanowski 1985, 45; Jones 1987, 97–99, 122–123; Boyce 1995, 200–220.

342 Merenkulun välittäjistä, agenteista ja komissiokaupasta ks. etenkin Davies 1979, 23–24; Chrzanowski 1985, 20–25; Braudel 1986, 211–213; Jones 1987, 28, 97; Müller 1998, 147–151.

343 Tärkeimpiä agentteja on listattu muun muassa teoksissa: Björkman 1924, 71–72; Nikula 1948; Bonsdorff 1977, 115–116; Bonsdorff 1980; Åström 1988, 138–169; Ojala 1996b, 224–225.

344 Ks. Ojala 1996b, 216–225; Ojala 1997d, 115–134; Ojala 1997e, 331–345.

Liikesuhteiden solmimisen ja ylläpidon ongelma oli ennen muuta tiedonkulku. Merenkulun kannattavuuteen vaikuttaa oleellisella tavalla maailman talouden suhdannevaihtelut. Tämän vuoksi varustajan kannalta on tärkeää saada ajan tasalla olevaa tietoa toimintojensa suunnittelua varten.³⁴⁵

Purjemerenkulun aikakaudella ongelmana oli luonnollisesti tietoliikenneyhteyksien hitaus ja jopa täydellinen puuttuminen. Eräissä yhteyksissä on väitetty, että keskeinen tekijä Ison-Britannian mahtiasemaan 1800-luvun merenkulussa oli kansainvälisen (ja kansallisen) postijärjestelmän nopeutuminen brittihallinnon panostuksen myötä³⁴⁶. Tiedonkulun kehittämistoimenpiteisiin sisältyi sekä perinteisen kirjepostin nopeutuminen höyryalusten myötä (mm. ns. *packet boat* -järjestelmät) että myöhemmin lennättimen ja langattoman radion kehittäminen. Valtion tukipolitiikan taustalla olivat sotilaatstrategiset tekijät, mutta käytännössä järjestelmien vaikutus oli suuri myös talouselämän kannalta. Lennätin ei kuitenkaan vaikuttanut niin merkittävästi merenkulun liikeorganisaatioon kuin langaton radio, joka alkoi yleistyi kauppalaivoissa 1800–1900-luvun vaihteessa.³⁴⁷

Tiedonkulun hitaus oli todellinen ongelma: kirjeet tulivat perille jopa kuukausien viiveellä – mikäli saavuttivat lainkaan vastaanottajaa. Joachim Donner valitti tiedonkulun hitautta kirjeessään lissabonilaiskauppahuone Torlades & Co:lle: sota-ajan levottomuuksien vuoksi Donner oli saanut Torladesin 29.1.1813 päivätyn kiertokirjeen vasta 12.11.1813³⁴⁸. Höyryvoiman yleistymisen nopeutti 1800-luvun alkupuolella jossain määrin postin kulkua³⁴⁹. Silti kaukaisimpiin satamiin postia saatiin odottaa edelleen jopa kuukausia. Maailmanlaajuisen lennätinverkon rakentaminen oli Harleyn mukaan yksi keskeisimpiä kaupan ja merenkulun tuottavuutta lisänneitä organisaationaalisia toimenpiteitä³⁵⁰. Lennätinlinjat ulotettiin Pohjanmaalle 1860.³⁵¹ Lennätintä odotettiin innolla jo 1850-luvun alussa, muun muassa Otto Donner kirjoitti isälleen kauppaneuvos Anders Donnerille asiasta 1854³⁵².

Liiketoiminnan organisointia tutkitaan seuraavassa ulkomaisten liikekontaktien solmimisessa ja ylläpidossa, missä organisaatioiden tehokkuus liiketoimin-

.....

345 Stopford 1988, 64; Casson 1998, 17. – Ks. myös Timonen 1997, 75–80.

346 Sturney 1962, 30.

347 Gubbins 1986, 7; Jones 1987, 103; Scholl 1998, 28–39.

348 Samana vuonna Donner valitti lontoolaiselle liikekumppanilleen P. G. Burenille, ettei ollut saanut yhtä tämän myöhemmässä kirjeessä lähetetyksi mainittua kirjettä. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) P. G. Burenille (Lontoo) 5.6.1814; 10.7.1814; Torlades & Co:lle (Lissabon) 24.11.1814.

349 Bonsdorff 1956 (II), 78–79; Kaukiainen 1998b, 21–22. – Gabriel Rein korosti höyryalusten merkitystä Suomen sisäisen tiedonkulun kannalta vuoden 1842 tilastokatsauksessaan. Rein 1842, 62.

350 Vastaavia organisaationaalisia muutoksia oli muun muassa Suezin kanavan avaaminen. Nämä muutokset antoivat Harleyn mukaan suhteellisen kilpailuedun tiedonkulun keskuksista operoiville varustajille, ennen muuta briteille. Ks. Harley 1971, 215–216; Harley 1984, 169–184.

351 Risberg 1959, 96–99, 122, 129; Ahvenainen 1986, 506–50; Kaukiainen 1994, 55–57; Ahvenainen 1995, 80.

352 Jörn Donnerin yksityisarkisto (siirretty Kansallisarkistoon), Otto Donner (Uusikaarlepyy) Anders Donnerille 21.5.1854.

nassa on kenties selkeimmin havaittavissa. Ongelmaa voi hahmottaa päämies-agentti -asetelman avulla: kuinka päämiehet saattoivat luottaa ulkomaisiin agentteihinsa. Agentteiksi on tässä ymmärretty kaikki ulkomaille päämiehen etuja ajavat henkilöt ja yhtiöt: paitsi varsinaiset agentuurit, myös pankkiirit, kauppahuoneet, kapteenit ja niin edelleen. Ongelmia aiheutti tiedon luotettavuus tai jopa puute, mikä johtui yksinkertaisimmillaan tiedonkulun hitaudesta ja monimutkaisimmillaan inhimillisistä tekijöistä, agenttien opportunistisesta käyttäytymisestä.

Tiedonkulun hitautta ja agenttien luotettavuuden ongelmaa pyrittiin poistamaan eri tavoin. Keinot agenttiongelman välttämiseksi voidaan jakaa esimerkiksi seuraavan mallin avulla:

1. Henkilökohtaiset suhteet (sukulaisuus jne.)
2. Pitkäkestoiset liikesuhteet ("henkilökohtainen markkinaliikesuhde")
3. Henkilökohtaisen edusmiehen toiminta liiketoiminnan välittäjänä (kapteeni, suosittelijat jne.)
4. Maksu provisiona ("maksettu luottamus")
5. Muodollinen ja sitova sopimus (valtion rooli keskeinen sopimusten toimeenpanon varmistajana)
6. Uhkaus ja konflikti
7. Agenttien kilpailu ja kilpailuttaminen

Äärimuodossaan kilpailu sinänsä varmisti agenttien luotettavuuden: "huijaus" ei kannattanut, koska huijaava agentti olisi menettänyt asiakkaansa³⁵³. Toisessa ääripäässä olivat henkilökohtaiset liikesuhteet, usein vieläpä sukulaisuuteen perustuvat, jossa liikeyhteyksien solmimisessa ja ylläpidossa luotettiin läheiseen tuttavuuteen. Karkeasti ottaen paikallisessa ja pienimuotoisessa kaupassa liikesuhteet olivat henkilökohtaisempia. Kaupan laajentuessa agenttiongelmien monimutkaistuvat: mallissa siirrytään kohti agenttien kilpailua (1->7). Laajentuneessa ja kehittyneemmässä kaupassa tiedonkulun teknisluontoiset ongelmat (todennäköisimmin) vähenevät.

Myös vakuutusjärjestelmä voidaan nähdä osana liiketoiminnan tehokkuutta, vaikka se kohdistuikin liiketoiminnan fyysiseen riskiin. Vakuutuksen otto tai ottamatta jättäminen aiheutti liiketoimintaan kustannuksia³⁵⁴, joten vakuutukset on syytä käsitellä muun liiketoiminnan harjoittamisen yhteydessä.

Henkilökohtaiset ja pitkäkestoiset liikesuhteet

Yhteistyö oli varustajien kannalta tavoiteltavampaa kuin kilpailu. Tämän vuoksi liikeverkostoista pyrittiin luomaan pitkäkestoisia ja henkilökohtaiseen

.....

353 Ks. etenkin Casson 1998, 17–18.

354 On vaikeaa, miltei mahdotonta sanoa aiheuttiko vakuuttamatta jättäminen enemmän tai vähemmän liiketoiminnan kustannuksia kuin vakuutuksen otto. Liiketoiminnan kustannusten näkökulmasta vakuutuksia käsitelläänkin ennen muuta varustajien erilaisten valintastrategioiden kautta.

luottamukseen ja parhaassa tapauksessa tuttavuuteen perustuvia. Muutokset liikesuhteissa olivat pikemminkin poikkeuksia kuin sääntöjä. Pitkäkestoissa liikesuhteissa luottamus ja kauppiaskapitalismin ajalla erilaiset maineeseen, kunniaan ja hyviin tapoihin liittyvät käyttäytymiskoodit toimijoiden välillä olivat avainasemassa. Pitkäkestoiset liikesuhteet olivat merenkulussa keskeisiä senkin vuoksi, että investoinnit aluksiin olivat suuria: liikesuhteissa ei yksinkertaisesti ollut varaa riskeihin.³⁵⁵

Liikekontakteista muodostuu vahvoja ja pitkäikäisiä, koska aikaa myöten toimijat tulevat riippuvaisiksi toisistaan: liiketoiminnan kustannukset laskevat monella tasolla. Etsintäkustannukset vähenevät, kun resursseja ei tarvitse uhraata toisen sopimuspuolen etsintään. Sopimuskustannukset laskevat, kun toinen osapuoli ja tämän tavat tunnetaan: esimerkiksi pohjalaisporvari saattoi luottaa, että ulkomainen liikekumppani järjestää Suomesta tuotavan lastin myynnin mahdollisimman hyvään hintaan, ilman että asiasta täytyi tehdä muodollista ja tarkkaa sopimusta. Samasta syystä myös sopimusten valvontakustannukset olivat alhaiset.³⁵⁶

Toimijoiden välinen ”historia” tulee tärkeäksi pitkäkestoisten ja voimakkaiden sidosten myötä. Pitkäkestoilla verkostoilla voidaan vähentää epävarmuutta ja saada näin aikaan tehokkaampaa vaihdantaa, vaikka kustannuksina voi olla ajoittaiset konfliktit, toimijoiden tavoitteiden yhteensovittaminen sekä vaihtoehtoisista liikesuhteista luopuminen.³⁵⁷ Yleensä ensivaiheessa agentti pyrkii vakuuttamaan päämiehelleen rehellisyyttään ja järjesti tämän liiketoimet mahdollisimman hyvin. Aikaa myöten kiinnostus ja ”näyttäminen” saattaa hiipua. Kynnys pitkäkestoisen liikesuhteen purkuun on kuitenkin yleensä korkea ja aiheuttaa huomattavia liiketoiminnan kustannuksia.³⁵⁸ Alajoutsijärven mukaan muutokset liikeverkostoissa ovatkin pikemminkin herkkiä ja syklisiä kuin deterministisiä ja kumulatiivisia.³⁵⁹

Henkilökohtaisten kontaktien perusmuoto on perhepiirin kautta järjestetyt liikesuhteet. Avioliittoja järjestettiin kaupunkien sisällä ja ulkopuolellakin pääomien keräämiseksi, kuten edellä jo osoitettiin. Avioliittojärjestelyillä ei kerätty pelkästään materiaalisia pääomia, vaan myös tietoa ja taitoa. Tukholmalaisten ja pohjalaisten väliset läheiset kontaktit olivat 1700-luvulla useiden kauppiaiden liiketoiminnan perustana. Esimerkiksi Lorenz Steen, 1700-luvun alkupuolen merkittävin kokkolalaiskauppias, solmi läheiset suhteet tukholmalaishporvareihin naimalla suurkauppias Hans Degermanin siskopuolen Christina Kruusin.³⁶⁰

.....

355 Ks. esim. Määttä 1998, 64–66; Casson 1998, 17–18.

356 Määttä 1998, 67.

357 Johanson & Mattson 1994, 162; Salmi 1995, 23, 64. Boyce 1995, 203; Alajoutsijärvi 1996, 37, 39, 227.

358 Ks. etenkin Kanninen, Määttä & Timonen 1996a, 27; Kanninen 1996, 112; Määttä 1998, 68–74.

359 Ks. Alajoutsijärvi 1996, 54–63, 75, 230, 253.

360 VMA, KRM, Perukirjat, Lorenz Steen 14.10.1747. Björkman 1935, 49; Nikander 1945, 33–34; Ojala 1996b, 205, 219.

Kauppavapauden ensimmäisen purjehduskesän koittaessa 1766 vanhat suhteet tukholmalaiskauppahuoneisiin olivat ensisijaisen tärkeitä, sillä aluksia lähetettiin alueille, missä ei ollut lainkaan aikaisempia kontakteja. Esimerkki henkilökohtaisten kontaktien merkityksestä on Tukholmassa tuohon aikaan toimineen Alexander Donnerin läheiset suhteet kokkolalaiseen Falanderin kauppahuoneeseen: Alexander Donnerin vaimon isä oli kokkolalaiskauppias Jacob Falander³⁶¹. Tukholman Donnerin kauppahuone oli osaomistajana jokaisessa keskeisessä kokkolalaisessa purjelaivassa tapulivapauden ensivuosina. Omistususuutta vastaan Donner antoi kokkolalaisten käyttöön kauppahuoneensa liikesuhteet ja ulkomaankaupan tieto-aidon sekä järjesti aluksille vakuutuksia ja rahtilasteja. Donner omisti esimerkiksi 1/16 osuuden pinkkilaiva Caroluksesta, joka oli ensimmäinen Välimerelle purjehtinut kokkolalaisalus. Donnerin kauppahuone myös järjesti lasteja fregatti Aelukselle, joka purjehti ensimmäisen kokkolalaisaluksena vuonna 1766 Amsterdamiin.³⁶²

Henkilökohtaiset, jopa perhe- ja avioliittosuhteisiin perustuvat kontaktit olivat keskeinen osa liiketoimintaa ja pyrkimystä välttää agenttiongelmasta aiheutuvia kustannuksia. Pitkäkestoissa ja maantieteellisesti läheisissä liikeverkostoissa oli usein myös henkilökohtaisia piirteitä. Suhde oli kuitenkin aina liiketoimintaa, jossa taloudelliset seikat ajoivat henkilökohtaisten asioiden edelle. Kun Joachim Donnerin viipurilainen liikekumppani ja hyvä ystävä Samuel Backman kuoli keuhkotautilla 1814, lähetti Donner leskelle Margareta Charlotta Backmanille pitkän ja lämminsyvyyden surunvalituskirjeen, jonka lopussa varustaja kuitenkin huomautti, että Backmanin liike on velkaa Donnereille yli 10 000 riksiä³⁶³.

Kauppahuoneiden arkistojen perusteella samojen ulkomaisten agenttien nimet toistuvat lähes tili- ja kirjekopiokirjeissä ja saapuneiden kirjeiden joukossa. Donnerin kauppahuoneen keskeisimpiä liikekontakteja voi hahmottaa kauppahuoneen kirjeenvaihdon avulla. Joachim Donnerin kirjekopiokirjassa vuosille 1812–1814 kirjeitä saaneita eri henkilöitä oli paljon, yhteensä 139 nimeä, mutta liikekirjeet keskittyivät tietyille keskeisimmille liikekumppaneille. Mikäli alus-

361 Jacob Falander oli myös Alexander Donnerin serkku. Alexanderin vaimon Annan veli Abraham Falander (sitten aateloituna Abraham Wasastjerna) työskenteli harjoittelijana Donnerin kauppaliikkeessä 1700-luvun puolivälissä. Donner otti vastaan 1750-luvulla suuria määriä kokkolalaisten Jacob Falanderin välityksellä pääkaupunkin toimittamaa tervaa ja välitti sitä edelleen ulkomaille. VMA, Seinäjoen tehdas ja Törnävän kartano, Jacob Falanderin kauppaliikkeen tilikirja 1742–1771 (Gj1:1), tilitykset Alexander Donnerille 1750–1771. Donner 1891; Donner 1931; Björkman 1916, 56; Bohn 1989, 149–150; Donner 1992, 13–15; Ojala 1996b, 194–195.

362 Donnerin kauppahuone oli myös osaomistajana snaulaiva Fridsamissa vuosina 1762–1768 ja omisti kahdeksasosan kokkolalaisprikistä Med Gods Hjälp. SRA, KKA, Årsberättelser, Utrikeshandel, serie 1., 1766–1767. VMA, JF, Tilikirja. "Pinck skeppet Carolus" 21.6.1766–30.12.1769; Vakuutus Carolukselle 3.1.1770; "Med Guds Hjälp" 2.1.1770, 15.3.1770; "Skeppet Aelus den Andra" 12.9.1765–13.12.1766; "Snauskieppet Fridsam" 9.9.1762–2.11.1768. Börman 1981, 169; Toivanen 1993a, 174; Ojala 1996b, 218–219; Ojala 1997a, 30–32; Ojala 1997d, 122–123; Ojala 1997e, 332–334.

363 Backmanin leski jatkoi menestyksellä kauppahuoneen liiketoimia vielä vuosikausia. Donnerin valittaman velan rouva Backman onnistui kutistamaan vajaan puolessa vuodessa kolmanneksen. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) leski Margareta Charlotta Backmanille (Viipuri) 31.3.1814; 24.8.1814.

ten kapteeneita ei oteta huomioon, olivat keskeisimmät kontaktit (suluissa lähetettyjen kirjeiden lukumäärä): Anders Rosendahl & Co, Tukholma (56), Chr. W. Wasastjerna, Vaasa (34), Samuel Backman, Viipuri (27³⁶⁴) ja Gustaf Sterky, Pietari (21).³⁶⁵ Rosendahlin kauppahuone Tukholmassa oli ylivoimaisesti tärkein kirjeenvaihdon kannalta; Rosendahl järjesti Donnereiden rahaliikennettä, minkä vuoksi lyhyitä tiliselvityskirjeitä ja maksuosoituksia kirjoitettiin runsaasti. Vaasalainen Chr. W. Wasastjerna oli puolestaan Joachim Donnerin sukulainen, jonka kanssa Donnereilla oli kaikenlaista liiketoimintaa. Wasastjernalle kirjoitetut kirjeet olivat luonteeltaan henkilökohtaisempia kuin liikekirjeet yleensä, ja niissä Donner saattoi pohtia laajastikin kaupan ja merenkulun näkymiä.³⁶⁶ Viipurilainen Backmanin kauppahuone nousi keskeiseksi Donnereiden liikekumppaniksi autonomian alussa: Donner oli ensimmäisiä suomalaiskauppahuoneita, joka hyödynsi Viipurin puutavarakuljetuksia³⁶⁷. Backmanin liike oli tässä toiminnassa keskeinen kontakti.

Anders Donnerin vuonna 1822 isänsä Joachim Donnerin kuoleman jälkeen lähettämien kirjeiden perusteella voidaan tutkia liikesuhteiden kehittymistä. Anders Donner lähetti ilmoituksensa isänsä kuolemasta ja siirtymisestään perheyhtiön johtoon tärkeimmille liikekumppaneille välittömästi kuoleman jälkeen ja vähemmän tärkeille myöhemmin³⁶⁸. Kirjekonseptien perusteella tieto kuolemasta ilmoitettiin ensin Itämeren alueen liikekumppaneille: Backmanille Viipuriin; Gustaf Sterkylle Pietariin; Anders Rosendahl & Co:lle Tukholmaan; Adam Gradmanin leskelle Kööpenhaminaan. Eli keskeiset liikekumppanit olivat samat kuin Joachim Donnerin kirjekopiokirjassa kymmentä vuotta aikaisemmin. Niin ikään Joachim Donnerin vuonna 1822 laaditun perukirjan mukaan kauppahuoneella oli suuria saatavia juuri edellämainituilta kauppailta: suurimmat Backmanilta ja Rosendahlilta.³⁶⁹

.....

364 Lukumäärä sisältää myös vuonna 1814 kuolleen Samuel Backmanin leskelle, M. C. Backmanille lähetetyt kahdeksan kirjettä vuodelta 1814.

365 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5).

366 Donnerin alukset muun muassa kuljettivat Wasastjernan puutavara-asteja.

367 Ojala 1996b, 181.

368 Vastaavasti kauppaneuvos Anders Donnerin kuoltua 14.11.1857 hänen poikansa Anders Donner nuorempi tiedotti tapauksesta keskeisille liikekumppaneille. Anders Donner nuorempi oli kuitenkin jo kymmenkunta vuotta hoitanut kauppahuoneen liiketoimia ensin yhdessä isänsä kanssa ja sittemmin yksin, joten ”vallanvaihdoksesta” ei tarvinnut tiedottaa niin laajamittaisesti kuin Joachim Donnerin kuoleman jälkeen. Niinpä Anders Donner nuorempi ilmoitti asiasta normaalien liikekirjeiden lopussa; esimerkiksi päivä kuoleman jälkeen tukholmalaiselle Carl A. Sharpin pankkiiriliikkeelle kuolemasta ei ilmoitettu lainkaan. Sen sijaan isän vanhoille liikekumppaneille, kuten Hackmanille Viipuriin, Sterkylle Pietariin ja Rew, Prescott & Co:lle Lontooseen, kuolemasta ilmoitettiin. Kun taas Anders Donner nuorempi kuoli pian isänsä jälkeen, lähetti kauppahuoneen johtoon noussut nuorempi veli, Carl Donner tiedon kuolemasta muun muassa Rew, Prescott & Co:lle Lontooseen. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1869 (sidos 9), Anders Donner nuorempi (Kokkola) C. A. Scharp & Co:lle (Tukholma) 15.11.1857; Hackman & Co:lle (Viipuri) 20.11.1857; Gust. Sterky & Son:lle (Pietari) 20.11.1857; Rew, Prescott & Co:lle (Lontoo) 4.12.1857; Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Rew, Prescott & Co:lle (Lontoo) 2.4.1859.

369 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1821–1823 (sidos 6), Anders Donner (Kokkola) rouva Backmanille (Viipuri) 27.3.1822; Gustaf Sterkylle (Pietari) 27.3.1822; Anders Rosendahl & Co:lle (Tukholma) 27.3.1822; Herra Adam Gradmanin leskelle (Helsingör) 27.3.1822. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Perukirjat, Joachim Donner 31.7.1822.

Vaasalaisen Grönbergin kauppahuoneen pääkirjojen perusteella liikevaihdoltaan laajinta kauppaa käytiin 1830–1840-luvulla Marseilles’een Robert Gover & Co:n kanssa, joskin myös Ilypekkiläisen J. J. Wedelin ja hampurilaisen Bauck & Dürkoopin kanssa käyty kauppa oli arvoltaan huomattavaa³⁷⁰.

Samojen ulkomaisten liikekumppanien nimet toistuvat myös Soveliuksen, Malmin ja Strengbergin kauppahuoneiden kirjeenvaihdossa ja tilikirjoissa: ulkomailla tietyt agentuurit erikoistuivat pohjoisten tuotteiden komissiokauppaan ja skandinaavisten alusten rahdinjärjestäjiksi. Myös suomalaisliikemiesten toiminnassa on nähtävissä keskittymispiirteitä: mikäli joku kauppias oli havainnut jonkun agenttisuhteen toimivaksi ja luotettavaksi, myös muut siirtyivät käyttämään kyseisen agentin palveluksia. Siirtymät agenttisuhteissa olivat kuitenkin hitaita. Alajoutsijärven mukaan liikeverkot ovatkin useimmiten evolutionäärisiä kuin revolutionäärisiä³⁷¹.

Lontoolaisen Rew, Prescott & Co:n (myöh. Rew, Kington & Co) palveluja käyttivät kaikkien kolmen kaupungin varustajat. Rew’n kauppahuone ehti olla pietarsaarelaisen Malmin kauppahuoneen liikekumppani 70 vuotta³⁷². Rew’n kauppahuoneen ja suomalaisliikemiesten pitkä yhteistyö kuvaa hyvin liikeverkostojen luonnetta: kontakteista pyrittiin saamaan vahvoja ja pitkäikäisiä epävarmuuden (eli liiketoiminnan kustannusten) välttämiseksi. John Rew lähestyi jo vuonna 1812 silloisen liikekumppaninsa, tukholmalaisen Enebomin kanssa Donnerin kauppahuonetta ja tarjosi tälle komissiopalveluja Lontoossa. Rew oli kuullut Donnerin ongelmista silloisen Lontoon kontaktinsa, Cowien kauppaliikkeen kanssa. Tässä vaiheessa Donner ei vielä luottanut uuteen tulokkaaseen, vaan arveli Rosendahlille lähettämässään kirjeessä, ettei Rew tule saamaan Pohjanmaalla kiinnostusta, ja yhteys kutistui tässä vaiheessa yhteen Enebomille Tukholmaan lähetettyyn kirjeeseen³⁷³. Cowien liikkeen sijasta Joachim Donner neuvoi kapteeneitaan hoitamaan rahtitulot lontoolaisen P. G. Burenin kautta; Burenin liikkeeseen Donner solmi kontaktin vuonna 1814³⁷⁴.

John Rew’n perustettua yhdessä H. J. Prescottin kanssa kauppahuone Rew, Prescott & Co:n 1820-luvun alussa, tuli siitä nopeasti pohjalaisporvareiden tärkein lontoolaiskontakti. Rew’n liike paitsi osti tervaa ja välitti rahteja, toimi myös pankkiiriliikkeenä³⁷⁵. Rew’n liike peri rahtien järjestämisestä ja raha-

.....

370 VMA, Grönvikin lasitchtaan arkisto, Pääkirjat 1834–1844 (Gaa2).

371 Alajoutsijärvi 1996, 70.

372 Lindström 1913, 329; Nikula 1948, 439.

373 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) And. Rosendahl & Co:lle (Tukholma) 11.8.1812; Gustaf Enebomille (Tukholma) 10.7.1812.

374 Donner harjoitti myös John Rew’n kanssa satunnaista kauppaa 1810-luvun lopulla. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Conto Bok 1808–1819 (sidos 24), J. Rew (Lontoo) 1818; Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) P. G. Burenille (Lontoo) 7.10.1813.

375 Myös pääosa Donnerin kauppahuoneen terva- ja puutavaralasteista myytiin 1820–1840-luvulla Lontoossa Rew, Prescott & Co:n välityksellä ja kauppahuoneen raha-asioiden hoito siirtyi lontoolaisliikkeen haltuun. Kokkolalaisporvareista muun muassa Matts William Sneekendahlilla oli kuollessaan vuonna 1865 huomattavasti velkaa Rew, Kington & Co:lle. A, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Conto Bok 1827–1846 (sidos 29). VMA, KRM, Perukirjat, Matts William Sneekendahl 15.–17.1.1866.

liikenteen hoitamisesta normaalit meklari- ja komissiomaksut. Joulukuussa 1829 Prescott kirjoitti Malmille, että talo on laskenut komissionsa puoleen³⁷⁶.

Rew'n liikekonsepti oli toimiva ja pohjalaisten kannalta ”järkevä”: samasta talosta saatiin kaikki tarpeelliset palvelut. Rew osoittautui aikaa myöten luotettavaksi liikekumppaniksi. Pietarsaarelaisvarustaja Peter Malm nuorempi tunsu yhtiön päämiehen John Rew'n henkilökohtaisesti. Rew'n kauppahuone hoiti suomalaisten liiketoimia Lontoossa aina vuoteen 1893, jolloin liike lakkautettiin yhtiön silloisen päämiehen kuoltua.³⁷⁷

Hyvä esimerkki agenttisuhteiden pitkäkestoisuudesta ovat Juutinrauman tullaukset, jotka hoiti suomalaiskapteenien puolesta yleensä joku paikallinen agenttuuri. Helsingörin agentit eivät pelkästään auttaneet suomalaisaluksia tulliselvityksissä, vaan myivät aluksille muonatarpeita ja toimivat tiedonvälittäjinä: Juutinrauma oli kenties tärkein orderisatama suomalaisaluksille tullinkannon päättymiseen (1857) saakka, minkä jälkeen Kööpenhamina korvasi Helsingörin aseman tiedonvälityskeskuksena.³⁷⁸

Juutinrauman tullitileihin merkittiin aluksen tullauksen hoitaneen agentin nimi ruotsalaisalusten osalta vuodesta 1788³⁷⁹. Kaikkien ruotsalaisalusten tullauksen hoiti vuonna 1788 paikallinen Ruotsin konsuli Isaac Glöerfelt, jonka nimi merkittiin tullauskirjoihin lyhenteellä Gf.³⁸⁰ Isaac Glöerfelt toimi Ruotsin pääkonsulina Helsingörissä 1770-luvun lopulta alkaen³⁸¹. Glöerfelt hoiti suomalaisalusten asioita vielä autonomian aikanaikin (ks. Taulukko 6.6.). Vuonna 1815 yhteensä 40 suomalaisalusta käytti Glöerfeltin palveluja. Näiden lisäksi 105 suomalaisalusta käytti hyväkseen Glöerfeltin liikekumppanin Adam Gradmanin tarjoamia agenttipalveluja. Vuonna 1815 yhteensä 60 prosenttia suomalaisaluksista käytti Helsingörissä Glöerfeltin ja Gradmanin palveluita; viisi vuotta myöhemmin osuus oli 50 prosenttia ja vuonna 1825 vielä 40 prosenttia.³⁸² Suomalaiset luottivat siis varsin pitkään vanhoihin, alunperin valtion luomiin kontakteihin – valtiollisen aseman muuttumisesta huolimatta.

Suhteet tanskalaiskauppahuoneisiin olivat käytännön syistä poikki Napoleonnin sotien loppuvuosina, kun Venäjään liitetty Suomi ja Tanska olivat vastakkaisten liittoutumien puolella. Suomalaiskauppahuoneet etsivät uusia kontakteja Tanskasta rauhan solmimisen jälkeen. Kokkolalaiset käyttivät vielä pitkään Glöerfelt & Gradmanin agenttuurin palveluita. Esimerkiksi Joachim Donner kirjoitti keväällä 1814 Adam Gradmanille ja toivoi kauan hiljaisina olleiden liike-

376 KA, Malmin arkisto, Rew, Prescott & Co. (Lontoo) Peter Malm nuoremmalle 18.12.1829. – John Rew'stä ja hänen agenttuuristaan ks. etenkin Nikula 1948, 323, 439.

377 Yhtiön perusti John Rew ja H. J. Prescott. Myöhemmin johtoon nousi ilmeisesti perustajan poika Quincey Rew sekä David Wallace. Prescottin kuoleman jälkeen Rew'n liikekumppaniksi tulleen Philip Kingtonin myötä kauppahuoneen nimeksi vakiintui 1860-luvulla Rew, Kington & Co. Nikula 1948, 272, 323–324, 327–328, 439.

378 Nikula 1948, 93, 251; Kaukiainen 1994, 54.

379 Tosin jo osalla vuoden 1787 aluksista oli merkittynä asiamiehen nimi, kun taas vuonna 1786 yhdelekään ruotsalaisalukselle ei merkitty asiamiehen nimeä.

380 DRA, ØTA, Skiblisteboget 1786–1788.

381 Ks. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Helsingör 1778–1814.

382 Ojala 1997d, 130–132; Ojala 1997e, 341–343

suhteiden uudelleenvirittämistä³⁸³. Kokkolalaisten hyvät yhteydet tanskalais-yhtiöön lämpenivät entisestään 1810–1820-luvun vaihteessa, kun Anders Donnerin kaksoisveli Alexander Donner harjoitteli Gradmanin liikkeessä. Anders Donner vanhempi ja nuorempi ohjasivat vielä 1850-luvulla kapteeninsa Gradmanin liikkeeseen³⁸⁴. Gradman & Glöerfelt hoiti Donnerin rahaliikennettä Tanskassa 1800-luvun puolivälissä³⁸⁵. Gradman kuului pohjoismaiseen laivameklareiden verkostoon, jossa oli kaikkiaan 57 agenttia Pohjoismaiden tärkeimmissä kauppakaupungeissa.³⁸⁶

Suomalaiset käyttivät 1800-luvulla yhä enemmän kauppahuone Louise sal. Holms Enka & Co:n palveluita Helsingörin satamassa (Taulukko 6.6.). Louise Holm oli edesmenneen kauppa-agentti Holmin leski, jonka liikekumppanina oli myöhemmin Julius Schierbeck. Vuosina 1840, 1845 ja 1850 jo yli 80 prosenttia suomalaisaluksista käytti Holmin palveluita. Vaikka suomalaiskauppahuoneet ainakin periaatteessa olivat kilpailijoita, jakoivat he tässäkin tapauksessa tiedon, tai ainakin tiedon lähteet keskenään. Muun muassa Petter Malmin ja Zacharias Franzénin (toiminimi Lang) alukset, samoin kuin vaasalaisen Grönbergin kauppahuoneen alukset hoitivat tulliselvityksensä Holmin liikkeessä³⁸⁷.

Holmin ja Schierbeckin yhtiö hajosi Juutinrauman tullin lopettamisen jälkeen. Julius F. Schierbeck muutti Kööpenhaminaan ja tarjosi palvelujaan suomalaisvarustajille sieltä käsin sekä toimipaikastaan Helsingörissä.³⁸⁸ Esimerkiksi Soveliuksen ja Langin alusten tileissä alusten ensimmäisenä pysähdyspaikkana mainitaan 1800-luvun loppupuoliskolla usein Helsingör ja paikallisena agenttina Holmin vanha liikekumppani Julius F. Schierbeck, joka muun muassa hoiti Soveliusten raha-asioita³⁸⁹. Samoin pietarsaarelaisen Strengbergin varustamo käytti Schierbeckin yhtiön palveluksia Tanskassa; aluksille muun muassa ostettiin muonaa ja pikkutavaraa Schierbeckin kautta, ja ajoittain tanskalaismeklari myös järjesti alusten rahaliikenteen³⁹⁰. Holmin liike-yhteys oli toimiva vielä 1890-luvulla: raahelaisen parkki Matts Augustin tileissä mainitaan Schierbeck yhä edelleen Helsingörissä yhtiön agenttina³⁹¹.

.....

383 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Adam Gradmanille (Helsingör) 26.4.1814.

384 Myös muut kokkolalaiset luottivat pitkään Gradmanin liikkeen palveluksiin; esimerkiksi Carl Gustaf Favorinilla oli kuollessaan 1853 velkaa Gradmanin ja Glöerfeltin liikkeelle 987 Tanskan kruunua eli noin 711 hopearuplaa. KA, DA, Agda Söderlundin talletus, kirjekopiokirja, Anders Donner nuoremman ja vanhemman ohjeet kapteeni Johan Hillströmille 5.8.1851; ohjeet kapteenit Nils Petterssonille (päiväämätön). KHRm, kirjekopiokirja 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhemman ja nuoremman ohjeet kapteeni Anders Kurténille 14.6.1853. VMA, KRM, Perukirjat, Carl Gustaf Favorin 23.3.1854.

385 Ks. esimerkiksi KA, DA, Agda Söderlundin talletus, kirjekopiokirja, Anders Donner (Kokkola) Joh. H. Brandtille (Kööpenhamina) 21.11.1851.

386 Gradmanin ja Glöerfeltin pohjoismaiset agenttikontaktit löytyvät painettuna heidän vuonna 1840 Anders Donnerille Kokkolaan lähettämästään kirjeestä. KA, KD, Kai Donnerin arkisto, Adam Gradman & Glöerfelt (Helsingör) Anders Donnerille 10.10.1840.

387 Ks. esim. VMA, Grönvikin lasitehtaan arkisto, pääkirjat 1834–44 (Gaa2), Louise sal. Holms enka & Co 15.9.1836–31.12.1838.

388 Nikula 1948, 93, 251.

389 Ks. myös esim. OMA, Sovion arkisto, parkkilaiva Osmo, matkatilit 1865–1888.

390 Ks. esim. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, Schierbeckin tilitykset Strengbergin aluksista 1866, 1870–1871.

391 OMA, Sovion arkisto, parkkilaiva Matts August, matkatilit 1894

Taulukko 6.6. Suomalaisalusten Juutinraumassa käyttämät tanskalaisagentit 1795–1850; tullattujen alusten lukumäärä (Table 6.6. Ship-agents used by Finnish ships in Elsinore, Denmark 1795–1850 while passing through the Sound Toll: number of contacts)

Vuosi (year)	Glöerfelt	Gradman	Holm	Thalbitzer	Belfour	Lindberg	Muut (others)	Ei agenttia (no agent)	n
1795	84	-	-	-	-	-	-	-	84
1800	133	-	-	-	-	-	-	-	133
1805	140	-	-	-	-	-	-	-	140
1810 ³⁹²	-	-	1	-	-	-	1	4	6
1815	40	105	81	-	4	-	6	-	236
1820	8	105	108	1	1	-	5	-	228
1825	3	88	133	4	-	7	5	-	240
1830	3	67	177	7	2	-	1	-	257
1835	-	82	330	2	10	13	9	1	447
1840	-	74	420	16	9	34	18	-	571
1845	-	52	422	12	11	-	16	-	513
1850	-	41	360	17	9	-	19	-	446
Yht.	411	614	2032	59	46	54	80	5	301

Lähteet (Sources): DRA (Danish National Archives), Øresunds toldkammarets arkiv, Øresunds skibliste bøger 1795–1850.

Holm-Schierbeck agentuuri säilytti asemansa koko 1800-luvun ajan. Myös muilta alueilta on esimerkkejä erittäin pitkäkestoisista liikesuhteista. Kauppahuone Torlades & Co.³⁹³ hoiti niin Joachim Donnerin liiketoimia 1800-luvun alussa, kuin hänen pojanpoikansa asioita saman vuosisadan lopulla³⁹⁴.

Pitkäkestoisuus ja henkilökohtaiset suhteet ulkomaiseen agenttiin eivät välttämättä tarkoittaneet sitä, etteikö myös tuottavampia kontakteja pyritty kartoittamaan kaiken aikaa. Vaikka Donnerin kauppahuone harjoitti laajamittaista ja läheistä yhteistyötä pietarilaisen Gustaf Sterkyn kanssa, kalvoi Joachin Donnerin mieltä epäilyksien liikekumppaninsa luotettavuudesta. Tämän vuoksi hän pyysi erittäin luottamuksellisesti viipurilaistuttavaansa Samuel Backmania selvittämään, olisiko Pietarissa olemassa Sterkyn tilalle turvallisempaa taloa (”säkrare hus”), varsinkin kun hän oli antanut määräyksen tilittää huomattavan summan

.....
392 Vuosi 1810 oli sotavuosi, eikä Juutinrauman tulli toiminut tuolloin tehokkaasti.

393 Konsuliraporttien mukaan Torlades oli J. A. Kantzowin ohella tärkein suomalaisalusten vastaanottaja Lissabonissa Ruotsin ajan lopulla. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsul, Lissabon 30.1.1808.

394 Donner solmi kontakteja Torladesin liikkeeseen Napoleonin sotien aikana 1814, kun Torlades oli lähettänyt kiertokirjeen Joachim Donnerille. Tuolloin ei vielä kuitenkaan aloitettu laajempaa yhteistyötä, sillä Portugaliin oli turvatonta purjehtia. Todennäköisesti Donnerilla oli jo 1700–1800-luvun vaihteessa yhteyksiä Torladesin liikkeeseen. Ks. esim. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit, Joachim Donner (Kokkola) kapteeni Anders Krögerille (Göteborg) 27.8.1812; Joachim Donner (Kokkola) Torlades & Co:lle (Lissabon) 24.11.1814. KHRm, DA, Kirjekonseptit, Carl Donner (Kokkola) Torlades & Co:lle (Setubal) 23.2.1872; 5.10.1874; Joachim Donner (Kokkola) Torlades & Co:lle (Lissabon) 4.4.1818. Ojala 1996e, 344–345.

rahaa Isosta-Britanniasta Sterkyn kauppahuoneeseen. Niin ikään Donner pyysi vaasalaista serkkuaan Christian W. Wasastjerna suosittelemaan ”hyvää ja turvallista” (”godt och säkert”) kauppahuonetta Pietarista.³⁹⁵ Sterky oli Joachim Donnerin epäilyistä huolimatta kauppahuoneen keskeinen pankkiiri vielä 1800-luvun puolivälissäkin. Tuolloin kauppahuoneiden suhteita hiersi Anders Donner nuoremman jättämä velkapesä, josta myös Sterkyn liikkeellä oli huomattavia saatavia³⁹⁶.

Pitkäkestoissakin liikesuhteissa tuli ongelmia ulkomaisten kumppanien jouduttua taloudellisiin vaikeuksiin. Esimerkkinä käy Rew, Prescott & Co:n ongelmat Krimin sodan jälkeen. Ongelmat syvenivät yhtiön toisen osakkaan H. J. Prescottin kuoleman myötä vuonna 1856³⁹⁷. Peter Malm nuoremman huomattavat sijoitukset Lontoossa joutuivat vaikeuksiin Rew, Prescott & Co:n ongelmien vuoksi. Malm lähetti poikansa Otto August Malmin valvomaan etujaan Lontooseen. Lontoolaisliikkeen ja Malmin läheisiä suhteita kuvaa se, että Rew oli jo huolehtinut Malmin eduista ennen Otto Malmin saapumista Lontooseen: hän oli siirtänyt Malmin sijoitukset vakavaraisemman brittifirman hoidettavaksi, jotta ne eivät joutuisi vaaraan mahdollisessa vararikkotilanteessa. Kun Rew’n liike selvisi vaikeuksistaan, Malm saattoi luottaa entistäkin varmemmin vanhaan kumppaniinsa ja siirsi brittitalletuksensa jälleen Rew’n hoidettavaksi.³⁹⁸

Edellä esitettyjen esimerkkien perusteella liikesuhteet pyrittiin saamaan pitkäkestoisiksi ja mahdollisimman henkilökohtaisiksi. Muutokset liikeverkostoissa eivät olleet toivottuja. Suomalaiskauppiaat toimivat ikään kuin yhtenäisenä ryhmänä kontakteja solmiessaan: samat ulkomaiset kauppahuoneet ovat lähes kaikkien suomalaisten kumppaneina. Ulkomaisten verkostojen luonnissa siis vaikuttivat myös kotimaiset liikeverkot: ulkomaisista kontakteista ja niiden luotettavuudesta keskusteltiin suomalaisissa liikemiespiireissä. Toisaalta suomalaiskauppahuoneet harjoittivat hyvin samankaltaista liiketoimintaa ja kauppaa samanlaisilla tuotteilla, joiden välitystehtävät keskittyivät ulkomailla tiettyjen suurten kauppahuoneiden haltuun.

Henkilökohtaiset edustajat

Rehellisen maineessa oleva välittäjä voi solmia luottamusta ostajan ja myyjän välille, jotka eivät muuten luota toisiinsa. Rehellisyyden maine on niin keskei-

.....
395 KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Samuel Backmanille (Viipuri) 27.12.1812; Chr. W. Wasastjernalle (Vaasa) 24.1.1813.

396 Carl Donner toivoi siskonmiehensä Conrad Hernmarckin maksavan veljensä Anders Donner nuoremman velan Sterkylle. Carl ei kuitenkaan uskaltanut kirjoittaa asiasta suoraan Hernmarckille, vaan pani asialle Helsingissä opiskelevan veljensä Otto Donnerin. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Otto Donnerille (Helsinki) 25.9.1859.

397 Kuolema huomiointiin suomalaiskauppahuoneissa, ja esimerkiksi Anders Donner vanhempi kirjoitti vain muutamaa kuukautta ennen omaa kuolemaansa Rew, Prescott & Co:lle Lontooseen, ettei Prescottin kuolema aiheuta muutoksia kauppahuoneiden yhteistyöhön. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhempi (Kokkola) Rew, Prescott & Co:lle (Lontoo) 20.7.1857.

398 Nikula 1948, 272, 327–328, 439.

nen, että vaikka välittäjä ei olisikaan erityisen moraalinen, on hänen omien etujensa mukaista pitää yllä mainetta, koska se tuottaa voittoa pitkällä tähtäimellä. Suomalaisen kauppaporvarin kannalta kauppalaivan kapteeni oli omistajan henkilökohtainen edusmies maailmalla. Kapteenin käyttäminen agenttiongelman ratkaisijana perustuu vanhaan traditioon henkilökohtaisen edusmiehen lähettämisestä harjoittamaan kauppaa ulkomaille.³⁹⁹ Henkilökohtaisia edustajia olivat myös ulkomailla harjoittelijoina työskennelleet kauppahuoneiden omistajien pojat sekä ulkomaisten liikekumppanien Suomeen lähettämät kiertävät edustajat.

Varustajat pysyivät yleensä kotimaassa alustensa purjehtiessa ulkomaille; vain perin harvoin varustaja seurasi alustaan mukaan matkalle⁴⁰⁰. Lyhyemmille kesämatkoille esimerkiksi Tukholmaan varustaja saattoi lähteä mukaan, mutta tällöin varustamon toiminta oli taas jätettävä jonkun luotettavan henkilön hoidettavaksi⁴⁰¹. Yhteydenpito kaukaisille vesille purjehtineeseen alukseen oli vaivalloista huonojen tiedonkulkujärjestelmien vuoksi. Tämän vuoksi aluksen kapteenin rooli varustajan henkilökohtaisena edusmiehenä korostui.

Kauppalaivan kapteenin taidot merenkulun alalla vaikuttivat aluksen tuottavuuteen: hyvä kapteeni vältti haverit ja kykeni purjehtimaan nopeasti satamasta toiseen⁴⁰². Kapteenin tehtäviin kuului paitsi purjehduksen johtaminen myös liiketoimien hoito. Suomalaisessa purjemerenkulussa 1700–1800-luvulla kapteenin merkitys korostui: jäätilanteen vuoksi alukset olivat yleensä vähintään talvikauden valtamerillä rahtaamassa tuotteita eikä heikon tiedonvälityksen vuoksi heihin saatu nopeasti yhteyttä. Tämän vuoksi tehokas liiketoimien organisointi riippui viime kädessä siitä, kuinka hyvin kapteeni toimi ulkomailla ja kuinka hyvin hän turvasi varustajansa edut. Kapteeni oli omistajansa edusmies, ”ensimmäisen asteen agentti”.⁴⁰³ Kapteenin toiminta vaikutti siis suoraan sekä aluksen fyysiseen tuottavuuteen että taloudelliseen tulokseen⁴⁰⁴.

Kuinka tehokkaasti sitten kapteenien toimintaa voitiin valvoa? Päämies-agentti -ongelmaa vältettiin sitomalla kapteenin palkka aluksen tulokseen.

.....

399 North 1985, 561–563; Jones 1987, 97; Casson 1993, 38–39; North 1994a, 120.

400 Kauppias Casper Lebell jr. Kristiinankaupungista oli mukana matkustajana fregatti *Printz Adolphin* matkalla Välimerelle 1776. SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Cadiz 3.1.1777.

401 Oululainen Gustaf Bergbom kiersi liiketoimiensa alkuvaiheessa 1820-luvulla alustensa mukana Itämeren satamissa ja solmi matkoillaan kontakteja keskeisiin kauppahuoneisiin. Bonsdorff 1980, 14–15.

402 Varustajan kannalta hyvin toimineet, nopeasti matkoja taittaneet kapteenit taas saattoivat joutua vaikeuksiin miehistönsä kanssa. Näin kävi esimerkiksi kokkolalaiskapteeni J. P. Krabbelle, jonka komentama parkki Kokkola purjehti poikkeuksellisen tuottoisasti ja nopeasti 1860-luvulla, mutta kapteenilla oli jatkuvasti vaikeuksia miehistönsä kanssa. Alukselta karkasi vuosien 1862–1867 aikana 18 merimiestä ja satamissa jouduttiin ajoittain konflikteihin, joiden ratkaisemiseen tarvittiin ulkopuolista apua. Karanneiden määrä oli suuri, mutta ei poikkeuksellinen. Ojala 1996b, 228–230. – Ks. myös etenkin Hautala 1967; Kaukiainen 1988b; Kaukiainen 1998a, 258–270.

403 Ojala 1996b, 235; Ojala 1997d, 119–121.

404 Kaukiainen 1994, 54. – Suomen merivakuutusyhdistys antoi ohjeita vakuuttamillaan aluksilla purjehtiville kapteenille. Vakuutusyhtiön kannalta oli tärkeintä, että alus purjehti havereitta, kun taas varustaja vaati turvallisen purjehduksen lisäksi myös rahallista menestystä. Ks. esim. *Instrukter* 1850.

Tämä järjestettiin ns. kaplaakilla⁴⁰⁵, jonka alkuperäinen tarkoitus oli, että kapteeni saattoi kuljettaa omaa rahtiaan tiettyssä osassa aluksen lastitilaa sekä kuljettaa omaa lastiaan myös kajuutassa. Käytännössä kapteenit kuitenkin useimmiten ”kuittasivat” kaplaakin mukaisen prosenttiosuuden suoraan aluksen bruttotuloista. Kaplaaki oli tavanomaisesti viisi prosenttia. Zacharias Franzén lisäsi kapteenien ohjeisiin kuitenkin oman ”option”: kapteeni sai kaplaakina kuusi prosentti bruttorahdista, mikäli alukselle ei satu matkan aikana haveria. Haveritapauksessa kaplaaki putosi viiteen prosenttiin.⁴⁰⁶ Kaplaakijärjestelmällä taattiin kapteenien toiminta varustajien etujen mukaisesti – samalla kun huolehtivat omien taloudellisten etujensa turvaamisesta.⁴⁰⁷ Vakiintuneen käsityksen mukaan kannustinpalkkaus on kiinteää palkkausta tehokkaampi vaihtoehto, ainakin johtajien osalta: tulokseen sidottu palkkaus stimuloi tehokkaampaan työhön ja samalla vähentää epärehellisuuden mahdollisuutta⁴⁰⁸. Kannustinpalkkaa ei sovellettu ainoastaan merenkulkuun. Esimerkiksi jo 1600-luvulla virkamiehille maksettiin osa palkasta ns. sporttelina, joka määräytyi tehtävien ja tuloksen mukaan. Järjestelmällä pyrittiin välttämään lahjontaa.⁴⁰⁹

Usein kapteeni omisti pienen osuuden aluksesta, mikä lisäsi luottamusta kapteenin ja varustajan välillä. Esimerkiksi Raahen 1800-luvun loppupuolen aluksissa kapteeneilla oli yleensä pieni osuus. Pietarsaareissa Peter Malm nuorempi takasi kapteeneidensa luotettavan toiminnan myymällä osalle kapteeneistaan rahtivoittoja vastaan osuuden aluksistaan⁴¹⁰. Kapteenin omistusosuus ei kuitenkaan taannut välttämättä hyvää lopputulosta. Peter Malmin fregatti *Rapiden* kapteeni ja osaomistaja P. G. Böckelman päätti Malmin suostumuksella myydä huonosti tuottaneen ja heikkokuntoisen aluksen Hampurissa 1847. Aluksesta saatiin huutokaupassa 15 000 Hampurin markkaa. Peter Malm tyrmistyi kuultuaan alhaisen myyntihinnan, varsinkin kun ostajana oli kapteeni Böckelman itse. Malm epäili, että Böckelman oli kaiken aikaa ajanut omia etujaan varustajan kustannuksella – käytännössä siis antanut ymmärtää, että alus on todellista heikommassa kunnossa ja lopulta ostanut aluksen alihintaan. Malm jopa epäili Böckelmanin harjoittaneen liiketoimia omiin nimiinsä. *Rapide* jatkoi purjehduksiaan pietarsaarelaisaluksena Böckelmanin komentamana ja omistamana aina Krimin sotaan saakka, jolloin alus kaapattiin Liverpoolissa.⁴¹¹

Kapteenien luottamus voitiin taata esimerkiksi luovuttamalla aluksen päällikkyyks lähisukulaiselle. Paitsi kauppahuoneiden patriarkkojen pojat myös

.....
405 Kaplaakijärjestelmästä ks. myös kappale III.

406 OMA, Sövnin arkisto, fregattilaiva Suomi, ohjeet kapteenille 1849.

407 Viiden prosentin kaplaaki oli tavanomainen 1800-luvun lopulle saakka, jolloin heikentyneiden suhdanteiden vuoksi kaplaaki pudotettiin neljään tai jopa kolmeen prosenttiin. Snellman 1994, 164. – Ks. myös Davis 1962, 369; Kaukiainen 1991a, 114.

408 Ks. etenkin Kindleberger 1992, 84; Kanninen 1996, 97–113.

409 Ks. etenkin Karonen 1995, 39, 69, 87.

410 Björkman 1924, 183.

411 Böckelmanin vaimo oli mukana aluksen matkalla, mikä varmasti helpotti kapteenin ratkaisua olla palaamatta kotisatamaan. Nikula 1948, 189–194; Kaukiainen 1998b, 7–8. Ks. myös KA, Malmin arkisto, Petter Böckelman (Hampuri) Peter Malmille 28.6.1845. Wolff 1856.

useissa tapauksessa omistajien veljet toimivat kapteeneina aluksilla. Petter Malmin nuoremmat veljet Arvid, Alexander ja Julius⁴¹² olivat kapteeneina veljensä aluksilla. Tavallisesti he myös omistivat osuuden komentamastaan aluksesta.⁴¹³ Philip Ulrik Strengberg puolestaan luovutti alustensa komennon sisartensa lapsille: fregatti Vestaa komensi 1860-luvulla Strengbergin siskonpoika K. F. Gottleben. Strengbergin vaimon siskonpoika John Blomström puolestaan komensi useita Strengbergin aluksia ja nousi lopulta vanhan patriarkan valitsemana kauppahuoneen liiketoimien jatkajaksi, Philip Ulrik Strengbergillä kun ei ollut omia lapsia.⁴¹⁴ Usein myös aktiivikauppiat toimivat välillä kapteeneina omistamillaan aluksilla. Esimerkiksi ensimmäistä Amsterdamiin purjehtinutta kokkolalaisalusta, snau Aeolusta, komensi kauppias Henrik Pelander, joka oli suorittanut perämiehen tutkinnon Tukholmassa.⁴¹⁵

Varustajat arvostivat, mutta myös arvostelivat kapteeneitaan. Kun vaasalaisvarustaja Christian W. Wasastjerna pyysi 1813 Joachim Donneria suosittelemaan tälle kapteenia, hän suosittelee kapteeni Söderströmiä, joka oli Donnerin arvion mukaan jo selvinnyt ”juopottelustaan”⁴¹⁶. Anders Donnerin veljillä oli sanavaltaa kapteenivalinnoissa: kauppahuoneen pitkäaikaisen palvelijan kapteeni Krögerin suunnitellessa oman aluksen varustamista, huolestuivat Andersin veljet Sixtus ja Joachim kauppahuoneen lippulaivan Nestorin tulevasta komentajasta. Joachim epäili Andersin ehdottaman Friemanin taitoja, ja suosittelee kapteeniksi Kurténia.⁴¹⁷

Kapteeneiden välillä oli luonnollisesti eroja, mutta kehittyivätkö kapteenien taidot tehokkaammiksi? Simon Ville arvioi, että erilaisten painettujen oppaiden myötä kapteenien toiminta tehostui merkittävästi 1700–1800-luvun vaihteessa. Yrjö Kaukiainen on puolestaan korostanut koulutuksen merkitystä suomalaiskapteenien toiminnan taustalla.⁴¹⁸ Pohjalaiskapteenien ”laadussa” on kuitenkin nähtävä myös pitkä perinne ja ulkopuoliset vaikutukset. Vielä 1700-luvulla merkittävä osa ulkomaille purjehtineiden alusten kapteeneista oli joko ruotsalaisia tai ulkomaalaisia. Pietarsaaren kaukopurjehduksen alkuvaiheessa keskeisiä Ruotsista muuttaneita merikapteeneita olivat Claes Breitholtz ja Adolph

412 Tosin Peter Malmilla oli usein vaikeuksia veljiensä kanssa, erityisesti Arvid Malmin seikkailut aiheuttivat ongelmia pietarsaarelaisvarustajalle. – Julius Malm aloitti pitkän merimiesuransa isänsä Pehr Malm vanhemman kuunari Jehulla 1825 ainoastaan 12 vuotiaana. Kolme vuotta myöhemmin hän toimi jo konstaapelina isovelji Peterin varustamassa fregatti Resolutionissa. Ensimmäisen kapteenipestinsä hän sai täysi-ikäiseksi tultuaan (21 vuotiaana) 1834 veljensä fregatti Superbella. Jörn Donnerin yksityisarkisto, fregatti Resolution, miehistölista 1828. Lindström 1913, 321; Nikula 1948, 58–59.

413 Lindström 1913, 321–322; Nikula 1948, 56–59.

414 Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, fregatti Vesta, kapteeni K. F. Gottlebenin kirjeet Ph. U. Strengbergille; parkki India, kapteeni John Blomströmin kirjeet ja kapteenitilit. Nikula 1962, 90.

415 Börman 1981, 169.

416 ”-- öfver hans supande - -”. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Chr. W. Wasastjernalle (Vaasa) 24.1.1813

417 Jörn Donnerin yksityisarkisto (siirretty Kansallisarkistoon), Joachim Donner (Viipuri) Anders Donnerille 19.10.1825; Sixtus Donner (Turku) Anders Donnerille 5.12.1825.

418 Ville 1986, 367; Kaukiainen 1994, 61–66. – Merenkulkuoppilaitosten merkityksestä kansalliselle merenkululle ks. etenkin Sturmey 1962, 279–280.

Lindskog. Näistä ensimmäinen muun muassa komensi Itä-Intiaan 1780-luvulla purjehtinutta fregatti Concordiaa. Seuraavan vuosisadan alkupuoliskon ehkä tunnetuin pietarsaarelaiskapteeni, P. G. Idman, oli syntyjään pietarsaarelainen, mutta hankki kapteenilupansa Tukholmassa ja toimi vuosia kapteenina tukholmalaisaluksilla. Hän muun muassa purjehti Valparaisoon 1821 ja kotikaupunkiinsa palattuaan hän komensi ensimmäistä maailmanympäri purjehtinutta suomalaisalusta.⁴¹⁹ Kokkolan ensimmäistä ulkomaille purjehtinutta kauppalavaa, pinkki Carolusta, komensi tukholmalaisnyntinen kapteeni Elias Barckman. Ensimmäisten vapaan kaupan vuosikymmenien aikana Kokkolassa oli kaikkiaan viisi alunperin tukholmalaista kapteenia ja yksi hollantilainen.⁴²⁰ Vielä vuonna 1814 Joachim Donner kirjoitti tukholmalaiselle merikapteeni Thomas Schalelle, ja tarjosi tälle uuden aluksensa päällykkyyttä. Donner tarjosi kapteenille viiden prosentin kaplaakia suolarahdista sekä kuukausipalkkana 30 velkakirjariiksiä. Donner kertoi tarvitsevänsä kapteenin joka on ”- - kunnig driftig och pålitlig god hushållare och i all mån om redderiet bästa det förstås - -”. Donner piti myös tärkeänä, että kapteeni asettuu porvariksi Kokkolaan. Seuraavana vuonna Schale oli Donnerin fregatti Alexander I:n kapteeni.⁴²¹

Snellmanin ja Rantatuvan keräämien tietojen mukaan Raahen 1800-luvun laivapäällystöstä oli varsin kielitaitoista: 23 osasi englantia, 15 saksaa, viisi ranskaa, yksi portugalia, yksi espanjaa ja yksi venäjää. Kielitaitoisin raahelaiskapteeni oli Fredric Fontell, joka taisi kotimaisten kielten lisäksi saksaa, englantia, ranskaa ja portugalia. Vaikka Snellmanin kokoamat tiedot päällystön koulutuksen suhteen ovat puutteellisia ja kielitaidon ”laadusta” ei ole varmuutta, antavat ne varsin hyvän kuvan päällystön tietotasosta. Snellmanin tietojen perusteella 42 raahelaisella oli perämiestutkinto ja 48:llä kapteenitutkinto. Tämän lisäksi yhdeksän oli käynyt merikoulun. Käytännössä päällystötutkinnon suorittaneiden määrä oli suurempi, sillä Itämeren ulkopuolelle ei saanut purjehtia ilman tutkintoa.⁴²²

Kapteeneilta vaadittiin jo 1700-luvulla vähintään perämiehen tutkinto sekä laajaa kielitaitoa. Ruotsin vuoden 1748 lain mukaan kapteenien tuli olla rannikkokaupunkien porvareita ja vuonna 1765 määrättiin, että ulkomaille purjehtivien kapteenien ja perämiesten tuli suorittaa erityinen tutkinto kaupungin maistraatissa ennen purjehdusta. Tutkinnossa kiinnitettiin huomiota navigointitaidon lisäksi myös muihin taitoihin. Pohjalaiskapteenit olivat erittäin ammat-

.....
419 Ks. Ahlström 1938, 3–4; Nikula 1948, 173–186; Kronholm 1984, 11; Kaukiainen 1998b, 7–8.

420 Nikander 1945, 252–253.

421 Fregatti Alexander I ohitti Juutinrauman 5.7.1815 tervelastissa ja palasi takaisin painolastissa Hullista 6.9.1815. KA, DA, G. A. Donnerin arkisto, kirjekonseptit, Joachim Donner (Kokkola) Thomas Schalelle (Tukholma) 10.5.1814. DRA, ØTA, 5.7.1815; 6.9.1815. Ojala 1996b, 405; Ojala 1997a, 45.

422 Snellmanin kokoamassa aineistossa on mukana noin 870 Raahen laivapäällystään 1800-luvulla kuulunutta henkilöä. Snellman 1995, 96–164; Rantatupa 1995, 291. – Vuonna 1851 kapteenit jaoteltiin Itämeren laivureihin (”coopvaerdie-skeppare”, vuodesta 1864 ”Östersjöskeppare”) sekä merikapteeneihin (”coopvaerdie-capitain”, vuodesta 1864 ”sjökapten”), joilla oli oikeus purjehtia Itämeren ulkopuolelle Kaukiainen 1994, 61–62. *Suomen asetuskokoelma*, Asetukset laivapäällystön tehtävistä 21.8.1851; 21.1.1863.

titaitoisia, muun muassa heidän kielitaitonsa oli huomattavasti parempi kuin Etelä-Suomen kapteeneilla.⁴²³

Kapteeni oli sidottu kauppiaseen sekä henkilökohtaisen kontaktin että sopimuksen myötä⁴²⁴. Varustajat antoivat kotisatamassa yleensä varsin yksityiskohtaiset ja tarkat ohjeet kapteeneilleen. Ohjeiden viimeinen ”pykälä” yleensä kuitenkin kumosi kaiken edellisen, sillä lopussa varustaja toivoi kapteenin olevan mahdollisimman säästäväinen ja toimivan parhaaksi katsomallaan tavalla aluksen hyväksi.⁴²⁵ Kapteeni päätti viime kädessä mikä rahtilasti alukselle otettiin, missä lasti myytiin ja hän saattoi jopa myydä koko aluksen mikäli sille ei saatu sopivaa lastia.⁴²⁶ Esimerkiksi pietarsaarelaisen Strengbergin varustaman parkki Soliden kapteeni E. L. von Schantz päätti syksyllä 1853 myydä haverissa vaurioituneen aluksen huutokaupalla Grimsbyssä. Tähän tulokseen hän oli päättänyt keskusteltuaan Strengbergin asioita Hullissa hoitavan John Goodin ja paikallisten laivakirvesmiesten kanssa. Pietarsaaren kapteeni Schantz lähetti anteeksipyytelevän kirjeen, jossa hän todisteli, että myynti oli varmasti lopulta järkevin ratkaisu.⁴²⁷

Saavuttuaan ulkomaiseen satamaan kapteenin tuli ottaa välittömästi yhteys varustajan liikekumppaniin ja tämän välityksellä varustajaan. Varustaja jatkoi määräysten antamista aluksen jo lähdettyä matkaan kirjoittamalla viestejä kansainvälisille liikekumppaneille⁴²⁸. Useissa tapauksessa kapteeni oli jo ennättänyt tehdä päätökset esimerkiksi lastin myynnistä ennen kuin hän sai ohjeet varustajalta paikallisen liikekumppanin välityksellä.⁴²⁹

.....

423 Kaukiainen 1994, 61, 65.

424 Coase 1937, 403–404, korostaa henkilökohtaisen kontaktin ja sopimuksen merkitystä agenttisuhteen varmentamisessa.

425 Ks. esimerkiksi KA, Malmin arkisto, fregatti Ocean, Peter Malmin ohjeet kapteeni L. J. Kecklundille 28.6.1845. KA, DA, Kai Donnerin arkisto, Anders Donnerin ohjeet kapteeni Johan Östbergille 27.5.1830; Agda Söderlundin talletus, Anders Donnerin ja Anders Donner nuoremman ohjeet kapteeni A. Dahlstedille ja kapteeni Anders Uddmanille 1853. Ks. myös Ahlström 1928, 14.

426 Kaukiainen 1994, 52–53.

427 ”Jag vet icke hvad farbror må tycke om det men det är det klokaste vi kunnat göra enligt mångas råd - -”. Alus myytiin huutokaupalla 21.9.1853 ja siitä saatiin vaurioituneenakin lähes 1300 punttaa. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, parkki Solide, kapteeni E. L. von Schantz (Grimsby) Philip Ulrik Strengbergille (Pietarsaari) 16.9.1853; kapteenitilit 25.7.–16.9.1853.

428 Anders Donner vanhemman ja nuoremman ohjeissa kapteeni Böckelmanille todetaan, että kapteeni voi Englantiin saavuttuaan hankkia alukselle välittömästi paluulastin Suomeen, mikäli onnistuu sen saamaan edullisesti. Hankinnasta tulee kuitenkin ilmoittaa välittömästi varustajalle, joka puolestaan pyrkii etsimään lastille ostajan jostain suomalaissatamasta. Paluumatkallaan kapteeni saa Juutinraumasta varustajan ”orderit”, mihinkä satamaan lasti on lopulta kuljetettava. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhemman ja nuoremman ohjeet kapteeni Alexander Böckelmanille 23.6.1853.

429 Kaukiainen 1994, 54–56. – Haveritapauksissa kapteenin tuli kuitenkin ottaa yhteyttä varustajaan ennen korjausten aloittamista; näin ainakin Anders Donner vanhempi ja nuorempi muistuttivat kapteeneitaan. Philip Ulrik Strengbergin ohjeissa kapteeneille kehoitettiin haveritapauksissa toimimaan merilain mukaan ja kapteenin tuli lähettää tieto haverista sekä haveridokumentit mahdollisimman nopeasti varustajalle. Ks. esim. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhemman ja nuoremman ohjeet kapteeni Anders Kurténille 14.6.1853. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, parkki India, Philip Ulrik Strengbergin ohjeet kapteeni John Blomströmille 7.9.1866.

Kapteenien merkitys korostui tiedonkulun hitauden vuoksi. Lennätinlinjojen avaaminen vaikutti varsin vähän kauppatapoihin ja laivojen käytännön liiketoimintaan. Kapteenien rooli aluksilla säilyi keskeisenä aina siihen saakka, kunnes langaton radio yleistyi kommunikaatiovälineenä. Varustaja toki tavoitti kapteenin nopeammin vieraista satamista lennättimellä – ja päinvastoin, mutta yksityiskohtaisemmat ohjeet lähetettiin yhä postin välityksellä⁴³⁰. Esimerkiksi Donner & Co. vastasi kapteeni Anders Orianderin Marseilles’ta lähettämään sähköeseen 1868 ensin lyhyellä sähköellä ja tämän lisäksi pitkällä kirjeellä⁴³¹. Sähköiden niukkasanaisuus ja luottaminen kirjeisiin oli tavanomaista jo yksinomaan sähköiden kalleuden vuoksi⁴³².

Varustajat lähettivät kirjeitä Helsingörin tai Falmouthin kaltaisiin ”orderisatamiin”, joihin saavuttuaan kapteeni sai varustajan ohjeet ja toimi niiden mukaisesti. Vaikka tiedonkulku oli hidasta, rahti- ja tavarakaupan suhdanteet muuttuivat nopeasti. Hyvä esimerkki ovat Joachim Donnerin kapteenille C. F. Tuderukselle (Tudenis) keväällä ja kesällä 1818 lähettämät kirjeet. Tuderus otti Donnerin kauppahuoneen fregatti Alexander I:lle lastiksi huhtikuussa 1818 suola Portugalista. Varustajan ohjeiden mukaan lasti tuli kuljettaa Riikaan, jollei Helsingörissä saada muita ohjeita. Toukokuussa Donner kirjoitti Helsingöriin ohjekirjeen, jossa hän neuvoi, ettei lastia kannattanutkaan kuljettaa suolan hinnan laskun vuoksi Riikaan, vaan se tuli myydä Tukholmaan. Mikäli myynti Tukholmaan ei onnistu, tulee suola tuoda kotiin ja pyrkiä matkalla myymään osa lastista Kaskisiin. Kesäkuun puolivälissä Donner joutui muuttamaan ohjeitaan: nyt koko lasti tuli tuoda Helsingöristä Kaskisiin, jonne hän oli tehnyt alustavan sopimuksen suolan myynnistä. Tämäkään ei jäänyt lopulliseksi ohjeeksi, sillä suolan hinta nousi Räävelissä (Tallinna), ja 25. kesäkuuta Donner kirjoitti Helsingöriin, että suola tulee viedä Rääveliin. Suolan hinta kuitenkin laski Räävelissä nopeasti yhä useamman aluksen saatua orderit sinne, joten Joachim Donner joutui jälleen muuttamaan ohjeitaan: 1. elokuuta hän kirjoitti Helsingöriin, että suola tulee kuljettaa Kaskisiin. Saman kuun 23. päivä hän vielä lähetti kaksi kirjettä Tuderukselle: ensimmäisen mukaan puolet suolasta tuli jättää Kaskisiin ja loput tuoda kotisatamaan. Toinen kirje on ilmeisesti kirjoitettu samana iltapäivänä, sillä Donner oli saanut kauan kaipaamansa kirjeen kapteeni Tuderukselta: Alexander I ohitti Juutinrauman 1. elokuuta, eli samana päivänä kun Donner lähetti Kokkolasta kirjeen suunnitelmien muutoksesta, ja kapteeni oli vanhojen ohjeiden mukaisesti vienyt suolalastin Rääveliin. Varustaja ei voinut muuta kuin todeta tilanteen, valitella Räävelin heikkoja suolamarkkinoita ja määrätä kapteenin palamaan lastin purkamisen jälkeen kotisatamaan.⁴³³

.....

430 Ks. esimerkiksi KHRm, DA, Kirjekonseptit 10.7.1887–2.4.1891. Ks. myös Ojala 1997e, 345.

431 Saksankielisessä sähköessä todetaan lyhyesti, ettei kapteenin tule ryhtyä toimiin aluksen korjaamiseksi Marseilles’ssa ennen kuin on saanut tarkemmat ohjeet (siis ruotsinkielisen kirjeen) varustajilta. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Donner & Co. (Kokkola) kapteeni Anders Orianderille (Marseilles) 10.3.1868.

432 Ks. esim. Kaukiainen 1998a, 116–117.

433 KHRm, DA, Kirjekonseptit, Joachim Donner (Kokkola) kapteeni C. P. Tuderukselle (Lissabon) 4.4.1818; (Helsingör) 24.5.1818; 14.6.1818; 25.6.1818; 1.8.1818; 23.8.1818; (Rääveli) 23.8.1818.

Kapteeni piti tarkkaa tilikirjaa kaikista aluksen tuloista ja menoista. Yhteenvedot näistä tilityksestä lähetettiin pikimmiten kotisatamassa odottavalle varustajalle.⁴³⁴ Kuukauden sisällä kotisatamaan saapumisesta kapteenin tuli toimittaa varustajalle tarkka tilikirjan, johon merkittiin yksityiskohtaisesti matkan menot ja tulot, yleensä kunkin sataman rahayksikössä⁴³⁵. Kotisatamassa varustaja tarkasti tilit huolellisesti.

Peter Malm nuorempi tuoitui tutkittuaan fregatti *Enterprisen* vuosien 1826–1829 kapteenitilejä. Kapteeni R. W. Backman oli vastoin varustajan ohjeita ottanut kauppalike Clayltä Hullista vakuutuksen alukselle ja lastille matkalle Euroopasta Brasiliaan ja takaisin, maksu hoidettiin Lontoosta *Rew, Prescott & Co:n* kautta. Malm lähetti asiasta ilmeisen kitkeräsävyisen kirjeen Claylle⁴³⁶. Brittifirma vastasi lähettämällä marraskuussa 1829 pitkän selvityksen vakuutuksesta. Clay korosti, ettei Malm nyt asettanut asioita oikeisiin mittasuhteisiin: ulkomainen agentti ei voi mitenkään tietää, toimiiko kapteeni varustajansa ohjeiden mukaisesti, koska kapteeni ymmärretään aina ”omistajansa edusmiehenä”⁴³⁷. Clayn vastaus siis toteaa kirjaimellisesti kapteenin aseman.

Peter Malm nuorempi piti kapteeneitaan tiukassa komennossa ja jopa erotti epäonnisia kapteeneitaan⁴³⁸. Kapteeneiden tilikirjat tarkastettiin huolellisesti, ja pienimmistäkin puutteista huomautettiin. Edellämainitusta matkasta Backmanin jättämä tilikirja on täynnä varustajan tekemiä kysymysmerkkejä ja tiedusteluja; esimerkiksi missä on kuitit Lissabonista 1.3.1827 ostetuista kolmesta tynnyristä perunoita⁴³⁹. Samaan tapaan fregatti *Enterprisen* kapteeni Anders Johan Jässbergin laatimaan tilikirjaan Peter Malm huomautteli muun muassa pikkutavaroiden ostoista ilman kuittia ja Newcastlesta ostetusta vahtikellosta, jota hän ei ollut löytänyt alukselta⁴⁴⁰. Kapteeni Carl A. Humble sai Malmilta tiukkasävyisen kirjeen, jossa hän moitti kapteenin myyneen priki Charlottan suolalastin alihintaan Bergenissä 1830. Kapteeni joutui puolustelemaan toimiaan useissa varustajalle lähettämässään kirjeissä.⁴⁴¹ Otto August Malm jatkoi

.....
434 Kaukiainen 1994, 56.

435 Ks. esim. *Suomen asetuskokoelma*, Asetukset laivapäällystön tehtävistä 21.8.1851, § 9 ja 21.1.1863 no. 10, § 9.

436 Kirjekonsepti ei ole säilynyt.

437 ”- you do not exactly put the matter of the insurance of *Enterprise* in its proper light – it may be that Backman has no authority from you to order insurance – but just take a look at our position and then say if we had any authority to refuse following such orders as we received from him, the captain being always considered as the authority agent and representative of the owner - -”. Clay oli kuitenkin varovainen kritisoidessaan Malmin toimia, ja toivoi, että nämä erimielisyydet voitaisiin siirtää syrjään, ja että Malm käyttäisi jatkossakin liikkeen palveluja. Jörn Donnerin yksityisarkisto (siirretty Kansallisarkistoon), Clay & Squaren (Hull) tilitys Peter Malmille 12.9.1829; *Rew & Prescott & Co:n* (Lontoo) tilitys *Enterprisen* vakuutuksesta 1.7.1829; KA, Malmin arkisto, Clay & Co (Hull) Peter Malmille (Pictarsaari) 28.11.1829. – Vrt. kuitenkin Nikula 1948, 93–96.

438 Peter Malm erotti vuonna 1836 Hoppetin kapteeni A. G. Amnellin ja seuraavana vuonna Superbin kapteeni Böckelmanin. Ks. Linström 1913, 322–324.

439 Ks. Jörn Donnerin arkisto, fregatti *Enterprise*, kapteenitilit 1.3.1827

440 KA, Malmin arkisto, fregatti *Enterprise*, kapteenitilit, Shields ja Newcastle 4.10.–23.11.1843.

441 Kirjeiden ja tilikirjojen perusteella Humble pyrki kaikin keinoin korvaamaan Bergenissä aiheutuneen tappion. Hän jopa kuljetti yhden suolalastin Helsinkiin vastoin varustajansa oh-

isänsä tavoin kapteenitilien pikkutarkkaa tarkistusta; esimerkiksi parkki Alerten kapteenitilit vuosilta 1871–1874 ovat täynnä varustajan huomautuksia pienimmistäkin puutteista⁴⁴².

Varustajan täytyi kaikista tarkistusmahdollisuuksista huolimatta luottaa kapteeniinsa. Vain harvoin kapteenien toimia jouduttiin puimaan oikeudessa. Ph. U. Strengbergin ja Thure F. Malmin varustaman parkki Harmonien kapteeni Kilian Malm joutui selvittämään aluksen vuosien 1851–1854 matkoja oikeusistuimelle. Kilian Malm oli varustajien mukaan salannut aluksen tuloja ja hoitanut huolimattomasti liiketoimia. Ongelma kärjistyi Londonderryn satamassa 1853, kun Kilian Malm oli seisottanut alusta valmiiksi lastattuna useita kuukausia ilman järkevää syytä; kapteenin epäiltiin sortuneen alkoholiin. Varustajat lähettivät kapteeni Humblen Londonderryyn ottamaan komennon aluksella. Kiista jätettiin sovinto-oikeuden (compromissrätt) ratkaistavaksi – sovittelijoiksi kutsuttiin naapurikaupunkien porvareita. Oikeuden päätöksen mukaan Kilian joutui korvaamaan varustajille kolmanneksen näiden pyytämästä runsaan 3 600 hearuplan tappiosta, jonka he katsoivat aiheutuneen kapteenin toiminnasta.⁴⁴³

Kauppias saattoi myös luotottaa kapteeniaan; jos kapteeni käyttäytyi vastoin omistajan etuja, hän menetti paitsi työnsä, myös kauppiaan myöntämät luotot.⁴⁴⁴ Toisaalta kapteeneilla saattoi olla suuriakin saatavia kauppahuoneilta⁴⁴⁵. Kapteenin luotottaminen ei liity niinkään kauppaporvarin pyrkimykseen agenttinsa opportunistisen toiminnan eliminointiin ja tätä kautta liiketoiminnan kustannusten alentamiseen, kuin kapteenin tarpeeseen saada luottoa asemansa mu-

* * * * *

jeita, saatuaan tietää saavansa lastista paremman hinnan siellä kuin varustajan määräämässä määränpäässä Räävelissä. Humble pyyteli kirjeissään anteeksi myös tätä omavaltaisuutta ja toimintaa varustajan ohjeita vastaan. Kapteenin ”uhkarohkea” toiminta Malmin ohjeita vastaan tuotti kuitenkin varustajalle muhkean voiton. KA, Malmin arkisto, Carl Adrian Humble (Helsingör) Peter Malmille 8.5.1830 ja 27.10.1830; Carl Adrian Humble (Helsinki) Peter Malmille 5.11.1830.

442 Otto Malm muun muassa ihmettelee, miksi kapteeni O. A. Dreilick on lähettänyt Hullissa vekselit aluksen tuloista meklari Foxille Falmouthiin, eikä tavalliseen tapaan Rew, Kington & Co:lle Lontooseen. KA, Malmin arkisto, parkki Alerte, kapteenitilit 1871–1874.

443 Riidasta laadittiin poikkeuksellisen laajoja selvityksiä: Kilian Malm kirjoitti 15 sivuisen selvityksen, jossa hän vastasi seikkaperäisesti varustajien syytöksiin. Varustajat väittivät, että kapteeni oli käyttänyt Alexandriassa rahoja maksuihin, joista ei ole kuitteja. Tähän Malm vastasi, ettei kyseisessä kaupungissa ole tapana tehdä kuitteja. Syytökseen Falmouthissa nostetuista rahoista Killian vastasi, että rahat oli tarkoitettu luotsausmaksuihin Falmouthissa ja Londonderryssä. Varustajien mukaan Kilian lähetti matkan alussa tarkkoja laskelmia varustajille, mutta aikaa myöten hän kirjasi enemmän tuloja omaksi hyväkseen kuin varustajille. Londonderryn seisakkiin Kilian vastasi, että hän oli joutunut palaamaan useita kertoja takaisin kaupunkiin huonon sään vuoksi, ja ettei alukselle oltu hankittu koko aikana kuin seitsemän tusinaa porteria, mutta ei muita viinaksia. Varustajat vaativat Kiliania korvaamaan aluksen tarpeettomasta seisakista neljän kuukauden palkkakulut, satamamaksut, miesten muonituksen ja kuuden prosentin koron aluksen pääomalle. Ks. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, ”handlingar rörande tvisten mellan redarne av bark skeppet Harmonie Ph. U. Strengberg och Thure F. Malm å ena sidan och befälaren kapten Kilian Malm å den andra rörande förhållighet i tjänsten och slösa skötsel av fartygets affärer mellan åren 1851–1854”.

444 North 1994a, 128.

445 Kapteenit tai kapteenien perikunnat perivät Philip Ulrik Strenbergin kuolinpesältä lähes 40 000 markan saatavia, mikä oli noin 13 prosenttia kauppahuoneen kaikista veloista. VMA, PRM, Perukirjat, Philip Ulrik Strengberg 28.2.1873.

kaisen elintason säilyttämiseksi⁴⁴⁶. Kauppiaiden lainaamat huomattavatkin summat kapteeneilleen osoittavat molemminpuolista luottamusta. Aika-ajoin velanmaksuissa oli ongelmia; esimerkiksi Soveliuksen kauppahuoneen omistaman parkkilaiva Wellamon kapteeni H. H. Björkqvist joutui selvittelemään velkojaan varustaja Henrik Soveliukselle paikallisessa tuomioistuimessa⁴⁴⁷.

Luottamus ulkomaisiin välittäjiin ja etenkin kauppalaivan kapteeniin oli koetuksella sota-aikoina, jolloin jouduttiin turvautumaan poikkeuksellisiin järjestelyihin alusten matkanteon turvaamiseksi. Suomen sodan aikana aluksia ”liputettiin ulos” ns. *pro forma* kaupoilla: aluksilla oli tekaistut paperit, joilla ne saattoivat purjehtia satamiin, joihin Venäjän lipun alla purjehtivilla aluksilla ei muuten olisi ollut asiaa. Alukset neutralisoitiin myymällä ne muodollisesti luotettavalle ulkomaiselle henkilölle. Todellisena omistajana säilyi kuitenkin aluksen alkuperäinen omistaja. ”Uuden omistajan” kotimaasta nimitettiin alukselle uusi kapteeni. Vanha kapteeni jäi alukselle ”neuvonantajaksi” (”superkargööriksi” eli lastiperämieheksi), käytännössä kuitenkin aluksen todelliseksi käskynkäyttäjäksi.⁴⁴⁸

Pietarsaarelaisen Johan Roosin varustama fregatti Nordstierna neutralisoitiin jo Kustaa III:n sodan aikana. Kuunari Eilandin kapteeni Niclas Malm puolestaan ”huijasi” vihollisen sota-aluksia pestauttamalla alukselle Kööpenhaminasta puolueettoman miehistön. Aluksen oma väki hankkiutui kotiin maateitse. Alus tuli puolestaan Pietarsaareen kesällä 1789 ilmeisesti tanskalaismiehistön voimin.⁴⁴⁹

Kyntzellin kauppahuoneen omistuksessa olleet fregatit Amphofrite ja Adonis siirtyivät muodollisesti ruotsalaisomistukseen autonomian alussa, mutta ne jatkoivat edelleen kokkolalaistuotteiden rahtausta Välimerelle kokkolalaisen kapteenin johdolla ja kokkolalaisella miehistöllä. Adonis merkittiin vuonna 1816 konsuliraporteissa luulajalaiseksi ja vuonna 1817 tukholmalaiseksi. Alusta ei mainittu ko. vuosina Kokkolan laivalistoissa, sillä se oli myyty vuonna 1812 Tukholmaan. Kuitenkin vielä 1811 puolet Adoniksesta oli Carl Fredrik Rahmin omistuksessa. Aluksen oli rakennuttanut Jean (Johan) Kyntzell vuonna 1801: liputtaminen Ruotsiin johtui Kyntzellin siirtymisestä tukkukauppiaksi Tukholmaan. Tämän muuton takana oli pelko Suomen uudesta valtiollisesta asemasta ja sen vaikutuksesta kauppaan ja merenkulkuun.⁴⁵⁰ Samalla tavalla myös pietarsaarelainen Lindskogin kauppahuone vältti Venäjän vallan aiheuttamia ongelmia: Adolph Lindskogin poika Niclas Adolph muutti Tukholmaan tukkukauppiaksi, ja Lindskogien alukset saattoivat näin purjehtia vielä useita

446 Ks. esim. Snellman 1994, 171, 178.

447 OMA, Sovion arkisto, parkkilaiva Wellamo, matka- ja miehistötilit, tuomiokirja 10.12.1888.

448 Ks. etenkin Heckscher 1918, 27, 146–150; Engström 1930, 202. Nikula 1948, 224.

449 Nordstiernan neutralisointi kuitenkin ilmoitettiin myös kauppakollegiolle, sillä vuoden 1789 laivaluetteloon merkittiin aluksen kohdalle, että aluksen miehistö on pestautunut Göteborgissa sotalaivastoon ja alus ” - - går nu utrikes med neutral besättning och dokumenter - - ”. SRA, KKA, Årberättelser, Handelsflotta, Pietarsaari 1.2.1790.

450 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Livorno 30.12.1814, 10.1.1817, 26.12.1817. SSA M & RHA, Skeppsmätareböcker 22.7.1812. Ojala 1996b, 76–77

vuosia Ruotsin lipun alla⁴⁵¹. Vuonna 1815 Cadiziin saapui kaikkiaan 107 ruotsalaisalusta, joista 15 tuli Suomesta. Osassa Suomesta tulleissa oli suomalainen kapteeni: todennäköisesti ainakin osa näistä aluksista purjehti vain muodollisesti ruotsalaislipun alla.⁴⁵²

Alusten ”ulosliputtaminen” tuli jälleen ajankohtaiseksi Krimin sodan aikana. Peter Malm nuorempi siirsi parkki Enterprisen vuonna 1854 brittilipun alle⁴⁵³ ja Otto sai mastoonsa Uruguayn lipun.⁴⁵⁴ Enterprise myytiin *pro forma* liverpoolilaisliike Bahr, Behrend & Co:n omistajalle Bahrille; uusi ”omistaja” ei kertonut kaupasta edes omalle pojalleen. Liverpoolissa aluksen muodolliseksi kapteeniksi nimitettiin vanha brittikapteeni; aluksen varsinainen kapteeni N. H. Hedman jäi alukselle ”superkargörööriksi”. Järjestely oli epävarma, ja kun alus palasi Havannan matkaltaan Lontooseen, oli Malm lähettänyt paikalle kokkolalaisen Alexander Donnerin, joka järjesti aluksen myynnin.⁴⁵⁵ Peter Malm vaati kapteeneitaan P. G. Idmania ja Johan Lindströmiä ottamaan Ruotsin kansalaisuuden, jotta kapteenien komentamat alukset, parkit Sylphide ja Charlotte, voisivat jatkaa purjehdustaan Krimin sodasta huolimatta. Alukset myytäisiin tämän jälkeen *pro forma* jollekin ruotsalaisyhtiölle, ja Peter Malmille kapteenien tuli toimittaa todistus alusten todellisesta omistajasta. Kumpikaan kapteeni ei lämmennyt Malmin ajatukselle. Kun tämän lisäksi Ranskan hallitus julisti, ettei se tunnusta *pro forma* kauppvoja, vaan alus kaapataan sen rakennuspaikan perusteella, mikäli omistuksessa ilmenee pienintäkään epäselvyyttä, päätti Peter Malm luopua suunnitelmastaan. Parkki Charlotta jäi sodan ajaksi Ratanin satamaan ja Sylphide myytiin Bremerhaveniin.⁴⁵⁶

Alusten *pro forma* kaupoissa varustajan oli siis luotettava täydellisesti sekä aluksen muodollisesti ostaneeseen ulkomaiseen agenttiin että ennen kaikkea aluksen kapteeniin, joka käytännössä valvoi toiminnan onnistumista. Agentin lojaalisuutta päämiestä kohtaan kuvaa se, että brittiagentti Bahr suostui järjestelyyn vihollismaan varustajan kanssa. Liiketoimien mutkaton sujuminen asetettiin siis etusijalle. Sinänsä alusten ”ulosliputtaminen” ei ollut uusi keksintö: muun muassa hollantilaiset olivat käyttäneet järjestelmää jo 1600-luvun alkupuolella kiertääkseen Ruotsin tuoteplakaattia ja 1700–1800-luvun vaihteen sotien aikana se oli suorastaan jokapäiväistä⁴⁵⁷.

Kapteenin rooli oli agenttiongelman kannalta ratkaiseva. Varustajat ohjeistivat kapteeneitaan käyttämään tiettyjen agenttien palveluita, mutta käytännös-

.....

451 Ks. Ahlström 1938, 16–17.

452 SRA, KKA, Huvudarkivet, Skrivelser från konsuler, Livorno 30.12.1814, 10.1.1816; Cadiz 5.2.1816.

453 Liverpoolista vuodenvaihteessa 1853–1854 ostettu lippu maksoi kolme punttaa. KA, Malmin arkisto, parkki Enterprise, kapteenitilit, Liverpool marraskuu 1853– tammikuu 1854.

454 Otto jäi Rio de Janeiroon koko sodan ajaksi. Nikula 1948, 224–225, 236.

455 Havannassa tilikuitteihin alus merkittiin brittiläiseksi (”British ship Enterprise”). Alus ansaitsi erittäin hyvin uskaliaalta matkaltaan Isosta-Britanniasta Havannaan ja takaisin: alus teki noin 25 prosentin tuoton sijoitetulle pääomalle. KA, Malmin arkisto, parkki Enterprise, kapteenitilit 1853–1854; varustajatilit 1854; kuitit Havannassa 1854. Nikula 1948, 224, 235.

456 Nikula 1948, 230–231, 234–235.

457 Ks. etenkin Heckscher 1918, 27; Kaukiainen 1993a, 31–33, 39.

sä kapteenien oli kuitenkin pidettävä ”silmänsä auki” ulkomaisten agenttien kanssa toimiessaan. Niinpä Peter Malmin kapteeni Carl Idman kirjoitti välittömästi Malmille Marseilles’ta kuultuaan huhuja paikallisen agentin Wesselin liiketoimien ongelmista⁴⁵⁸.

Varustajat selvittivät tarkasti kapteeneilleen, keidenkä ulkomaisten liikekumppaneiden palveluja heidän tuli käyttää. Kapteeni voitiin velvoittaa kuljetamaan alus tutulle agentille, vaikkei agentilta saatu laivan lähtiessä varmistusta esimerkiksi kotisatamasta tuotavan lastin ostamisesta⁴⁵⁹. Kauppaneuvos Anders Donner ja Anders Donner nuorempi neuvoivat vuonna 1851 ohjeessaan kapteeni Wilhelm Sarlundille, että tämän tuli käyttää Lontoossa Fred. Huttie & Co:n meklaripalveluita, eikä muita meklareita, ”jotka harvoin jos koskaan voivat taata rahtisopimuksen mukaista maksua”⁴⁶⁰. Carl Donnerin kirjeessä kapteeni F. Rodénille Liverpooliin 1867 todetaan, että kapteeni voi yleisesti luottaa meklareihin, mutta ei kuitenkaan Bahr, Behrend & Co:n, jonka toimissa oli ilmennyt varustajien mukaan epäselvyyksiä⁴⁶¹.

Kapteenit joutuivat päättämään ajoittain, kenenkä agentin palveluksia vieraassa satamassa käytettiin. Kapteeni J. G. Humble kirjoitti Cadizista 1829 Peter Malmille Pietarsaareen, että hän käyttää komissionäärinä herra E. O. Shania, joka on ”tunnettu luotettavuudestaan”⁴⁶². Carl A. Humble puolestaan kertoi priki Charlottan käyttäneen Bergenissä 1830 apunaan Nicolaj Nicolajsen & Co:ta, joka kapteenin tietämyksen mukaan oli paras komissionääri kaupungissa ja hoiti suurimman osan aluksista⁴⁶³.

Myös muut kuin kapteenit toimivat liikesuhteiden välittäjinä. Ulkomaisissa satamissa harjoittelumatkalla olevat tulevat suomalaiskauppiat selvittivät kotimaahan paikallisten agenttien luotettavuutta⁴⁶⁴. Agentit itse saattoivat suositella toisia agentteja: vanhan liikekumppanin antama suositus olikin usein riittävä tae uuden kontaktin solmimiselle. Näissä tapauksissa jo solmittujen ja hyväksii havaittujen kontaktien pohjalta luotiin uusia verkostoja. Ulkomaiset kauppaagentit saivat suomalaisten kauppahuoneiden osoitteita liikekumppaneiltaan ja lähestyivät tämän perusteella kiertokirjeillä suomalaisvarustajia tarjoten palveluksiaan.⁴⁶⁵ Kiertokirjeitä on säilynyt vain 1800-luvulta, mutta todennäköisesti

.....

458 KA, Malmin arkisto, C. E. Idman (Marseilles) Peter Malmille (Pietarsaari) 1.1.1845.

459 Esimerkiksi Anders Donner vanhempi ja nuorempi kirjoittivat Rew, Prescott & Co:lle 1853, että he olivat ”ottaneet vapauden” määrätä kapteeni Böckelmanin kuljettaa priki Patriotenin lasti kyseiselle Lontoolaisliikkeelle. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874, Anders Donner vanhempi ja nuorempi (Kokkola) Rew, Prescott & Co:lle (Lontoo) 22.6.1853; 24.6.1853; ohjeet kapteeni Alexander Böckelmanille 23.6.1853.

460 KA, DA, Agda Söderlundin talletus, Kirjekopiot, Anders Donner vanhempi ja nuorempi (Kokkola) kapteeni Wilhelm Sarlundille (Lontoo) 24.10.1851.

461 KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Donner & Co. (ilm. Carl Donner, Kokkola) kapteeni F. Rodénille (Liverpool) 20.5.1867.

462 ”- - hvars hus är och känt för säkert - -”. KA, Malmin arkisto, kapteeni J. G. Humble (Cadiz) Peter Malmille (Pietarsaari) 26.7.1829.

463 KA, Malmin arkisto, Carl Adrian Humble (Bergen) Peter Malmille (Pietarsaari) 19.2.1830. Lindström 1913, 334–335; Nikula 1948, 113–114.

464 Ks. Nikula 1948, 150, 356–360; Hoving 1949, 57–64; Jones 1987, 28, 67.

465 Esimerkiksi Rivaille Dupré St. Martinista oli saanut oululaisen Bergbomin kauppahuoneen osoitteen Geo. Cowielta Lontoosta. Fried. Rudolphy Cadizista sai suomalaiskauppahuonei-

niitä läheteltiin varsin yleisesti myös jo 1700-luvulla. Joachim Donner reagoi saamiinsa kiertokirjeisiin ja pyysi ulkomaisilta lähettäjiiltä lisätietoja. Läheskään aina nämä tunnustelut eivät johtaneet lähempiin liikesuhteisiin.⁴⁶⁶ Ulkomaisten agenttien kiertokirjeiden loppuun oli usein koottu lista luotettavista ”ystävistä” eli toisista kauppagenteista, joita kiertokirjeen lähettäjä suositteli suomalaisille tai jotka olivat valmiita suosittelemaan kirjeen lähettäjää. Joukossa oli usein muutama pankkiiri, jotka järjestivät tarvittaessa maksuliikenteen.⁴⁶⁷ Useimmiten ulkomaiset vanhat liiekekumppanit suosittelivat suoraan jotain toista kaupungissa toimivaa liikemiestä, esimerkiksi kapteenin välityksellä⁴⁶⁸.

Ajoittain ulkomaiset kauppakumppanit lähettivät Suomeen edusmiehiään (”resande”), jotka kiersivät kaupungista toiseen tapaamassa keskeisiä suomalaiskauppiaita ja keskustelemassa yhteistyömahdollisuuksista. Useiden keskeisten ulkomaisten kauppahuoneiden edustajat kiersivät Suomessa 1820–1830-luvulla.⁴⁶⁹ Helsinkiläinen Henrik Borgström toimi brittifirmojen edustajana Suomessa: hänen liiekekumppaninsa Conrad Hernmarck kiersi kauppahuoneen edustajana muun muassa Pohjanmaan pikkukaupunkeja, etsien sopivia liikesuhteita⁴⁷⁰. Myös merkittäväillä kauppiailta oli omia ”matkustajiaan”. Pietarsaareen sikuritehtaan perustanut Wilhelm Schauman kiersi alkuvaiheessa itse suomalaiskaupunkeja ja maaseutua tarjoten myytäväksi tehtaansa tuotteita; suurimpiin kaupunkeihin Schauman pestasi agentteja, jotka ottivat 2–5 prosentin provision työstään⁴⁷¹.

.....

den osoitteita samaan tapaan, samoin kuin Henry Dupont Calais’sta. Ks. OMA, Bergbomin arkisto, Henry Dupont (Calais), kiertokirje 1.12.1819; Rivaille Dupré (St. Martin), kiertokirje 10.2.1821; Peter La Cave (Cadiz) (F. Lowsten väityksellä Tukholmasta), kiertokirje 4.7.1827; Sovion arkisto, Fried. Rudolphy, kiertokirje 25.4.1826. – Kiertokirjeistä ja kontaktien luomisesta aiempien suhteiden pohjalta ks. myös North 1994a, 126; Boyce 1995, 3; Ojala 1997e, 338.

466 Joachim Donner sai 1810-luvun alussa kiertokirjeitä muun muassa pääkonsuli G. A. Bruneronalta Turusta; vastauksessaan Donner kiittää konsulia hintalistoiista, mutta pysyvämpää kirjeenvaihtoa ei heidän välilleen syntynyt. Bruneron oli todennäköisesti jonkun Välimeren maan konsuli Turussa. KA, DA, G. A. Donnerin arkisto, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) G. A. Bruneronalle (Turku) 21.9.1814.

467 Tällä tavalla muun muassa kokkolalainen Joachim Donner oli saanut englantilaisen Joseph Wilson & Son -kauppaliikkeen osoitteen. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Joseph Wilson & Son:lle 26.8.1814. Ks. esim. TMA, Kingelinin arkisto, V. Delarbre and Fils and Co. (Le Havre), kiertokirje 9.3.1826. OMA, Sovion arkisto, Wissman (Le Havre), kiertokirje 5.10.1829.

468 Näin esimerkiksi Gustaf Sterky suositteli köysikauppias Hottia kokkolalaisen tervalastin ostajaksi. Kapteeni Joachim Donner ilmoitti asiasta kirjeessään veljelleen Anders Donnerille. Jörn Donnerin yksityisarkisto (siirretty Kansallisarkistoon), Joachim Donner (Pietari) Anders Donnerille (Kokkola) 13.9.1828.

469 Muun muassa liverpoolilaisfirma Petter Sörensonin edustaja kävi Pietarsaaressa ja Kokkolassa 1820-luvun lopulla. Livornolaisen Giamari & Bastogin edustaja kävi puolestaan Pohjanmaalla talvella 1833. Saksalaisen Bruhnsin liikkeen edustaja (”resande”) Conrad Scram puolestaan peri vajaan sadan ruplan saatavaa Anders Donner nuoremman kuolinspöytä. KA, Malmin arkisto, Petter Sörenssens Sons & Co (Liverpool) Peter Malmille 5.3.1829. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1859–1869 (Sidos 10), Carl Donner (Kokkola) Conrad Hernmarckille (Helsinki) 24.3.1859. Ks. myös Lindström 1913, 331; Bonsdorff 1980, 84–89.

470 Ks. Kaukovaalta 1934, 105; Hoving 1949, 91–92, 99; Donner 1992, 36–37.

471 Schybergson 1983, 42.

Muutamissa tapauksissa pohjalaiskauppiaat järjestivät avioliittojen kautta suhteita Suomen ulkopuolelle⁴⁷²; aiemmin jo käytettiin esimerkkinä Tukholman Donnerin ja Kokkolan Falanderin välisiä kontakteja. Kokkolalaiskauppiaas Anders Roos vanhempi solmi tyttärensä avioliiton kautta läheiset suhteet tukholmalaiseen kauppaneuvokseen Berndt Gustaf Westbergiin, joka tarjosi palvelujaan myös muille kokkolalaiskauppiaille⁴⁷³. Autonomian alussa Tukholmaan muuttanut kokkolalainen varustaja, kauppaneuvos Johan (Jan/Jean) Kyntzell, ja toimi sieltä käsin kokkolalaisten ”silminä ja korvina”. Muun muassa Joachim Donner lähetti pitkiä kirjeitä ystävälleen ja yhteistyökumppanilleen Kyntzellille⁴⁷⁴; näissä kirjeissä pohdittiin laajasti kansainvälistä tilannetta, kaupan tilaa ja puhuttiin ”asiat halki” paljon suoraviivaisemmin kuin esimerkiksi samaan aikaan Donnerin keskeisimmälle tukholmalaiskontaktille, Rosendahlille, lähetetyissä kirjeissä.

Kauppahuoneet käyttivät henkilökohtaisia edusmiehiä vähentämään agentti-ongelmia ja alentamaan liiketoiminnan kustannuksia, mikä puolestaan tehosti liiketoimintaa. Etenkin kapteenien rooli varustajan henkilökohtaisena edusmiehenä oli keskeinen.

Provisio ja muodolliset sopimukset

Agentille maksettu provisiopohjainen palkkio oli selkein tapa välttää päämies-agentti -asetelman ongelmia. Provisiopalkkiolla pyrittiin takaamaan, että rahdinjärjestäjät ja muut osalliset toimivat parhaimpansa mukaan taatessaan itselleen mahdollisimman suuret tulot. Tavoite oli sama kuin kapteenille maksettussa kaplaakissa tai nykymuotoisessa yritysjohdon kannustinpalkkauksessa. Agentti sidottiin provisiolla (taloudellisesti) päämieheen: kannustava palkkiojärjestelmä sovitti päämiehen ja agentin edut ja ongelmat.⁴⁷⁵

Agentit saivat tavanomaisesti muutaman prosentin provision välittämänsä rahdin bruttoarvosta.⁴⁷⁶ Joustelan mukaan venäläiset kauppa-agentit nostivat 1800-luvulla ”ylen suuria palkkioita”, jopa kolme prosenttia tavarán arvosta.⁴⁷⁷ Kolmen prosentin välityspalkkio ei kuitenkaan ollut erityisen korkea verrattuna

472 Avioliitto- ja sukulaisverkostoista useiden maiden välillä ja niiden merkityksestä agentti-ongelman ratkaisuun ks. Jones 1987, 283–55, 64, 67.

473 Westberg lähestyi Joachim Donneria 1812 tarjoten palvelujaan, Donner vastasi kohteliaasti olevansa kiinnostunut, mutta käytännössä heidän välilleen ei syntynyt minkäänlaisia liikeyhteyksiä. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) B. G. Westbergille (Tukholma) 26.10.1812. Ojala 1996b, 190.

474 Kyntzell ja Donner varustivat kauppalaivoja yhteistyöllä Ruotsin ajan lopulla. He myös omistivat osuudet Skellefteässa sijainneesta hopeakaivoksesta. Ks. esim. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Carl Westmarkille (Skellefteå) 10.7.1812; Cr. Lindemarkille (Skellefteå) 6.3.1813. Järvinen 1940, 63; Ojala 1996b, 193–194, 197.

475 Ks. etenkin Kanninen 1996, 100, 108.

476 Esimerkiksi Malagassa perittiin vuonna 1851 ”komissionäärimaksuna” 2,5 prosenttia lastin arvosta ja Nantesissa 1830-luvulla välityspalkkio oli neljästä viiteen prosenttia. TMA, Dahlströmin kauppahuoneen arkisto, Wunderlich & Pries (Carl Fr. Degenerin kautta Helsingistä), Malaga, kiertokirje 1.11.1851. OMA, Suvion kauppahuoneen arkisto (Johan Lang & Johan Franzen, Raahe), A. Morlet, Nantes, kiertokirjeet 26.5.1832, 9.1.1837, 15.3.1838.

477 Ks. Joustela 1963, 96, 102.

muiden maiden satamissa perittyihin palkkioihin. Bruttorehdeista vähennetyt provisioprosentit eri tahoille saattoivat nousta varsin suuriksi. Malmin arkiston kapteenitileistä tehdyn otoksen perusteella erilaiset meklarimaksut⁴⁷⁸ olivat keskimäärin noin 6,5 prosenttia aluksen lastin tai rahdin bruttoarvosta (n=67) ja komissiomaksu⁴⁷⁹ viisi prosenttia (n=64)⁴⁸⁰. Tosin meklari- ja komissiomaksuissa oli huomattavia vaihteluita eri satamien välillä⁴⁸¹.

Kun aluksen lastista jouduttiin usein maksamaan agenttikulut sekä lähtö- että määränpääsatamassa, nousivat kulut helposti 10–15 prosenttiin. Kapteenin kaplaaki mukaan lukien jopa viidennes bruttotuotosta kului provisiioihin. Vasta tämän jälkeen vähennettiin kuljetuksesta aiheutuneet muut kulut, kuten vakuutukset (tavallisesti neljästä kahdeksaan prosenttia), palkat, muonitus, erilaiset satama- ja tullimaksut sekä aluksen kunnossapitokustannukset. Varustajalle jäänyt ”marginaali” ei siis välttämättä ollut kovin suuri, etenkin rahtien ollessa laskusuunnassa. Komissio- ja meklarimaksuista ei kuitenkaan yleensä tingitty – eikä edes voitu tinkiä. Säästöjä etsittiin ensiksi vakuutuksista, sitten aluksen kunnosta ja miehistön lukumäärästä ja loppuvaiheessa myös kapteeni joutui tyytymään pienempään kaplaakiin.

Provisiomaksuihin liittyi olennaisesti laivanomistajan, lastinomistajan ja rahdinvälittäjän väliset muodolliset sopimukset, joilla taattiin molempien osapuolten edut. Valtioiden rooli oli epäsuoraan keskeinen sopimuksissa: viime kädessä sopimusrikkoja joutui vastaamaan teoistaan oikeudessa. Tällaisia ääritapauksia ei tämän tutkimuksen aineistossa esiintynyt: sopimukset, provisiomaksut ja varmat liikesuhteet riittivät yleensä takaamaan molempipuolisen luottamuksen.⁴⁸²

Uhkaus, konflikti ja agenttien kilpailu

Joachim Donner hermostui kesällä 1812, kun hänen tukholmalainen liikekumppaninsa Johan Kyntzell ei onnistunut hankkimaan Donnerin fregatti Boreakselle Ruotsin kruunun viljarahteja Riiasta Tukholmaan. Donnerin kokolalaisen kilpailijan Anders Roos nuoremman siskonmies, tukholmalainen

.....

478 Meklarimaksuihin sisällytettiin paitsi lastien ja rahtien järjestämistä aiheutuneet kustannukset, usein myös laivaselvitykset (ja jopa satamamaksut), vakuutusten hankinta ja joskus myös suolalastin ostohinta. Joskus myös komissiomaksut on sisällytetty meklarimaksuihin. Ks. myös Myrhe 1917, 7–8.

479 Pääsääntöisesti komissiomaksuilla tarkoitettiin lähtö- ja tulorahdin komissioita eli tiettyä prosenttiosuutta rahdin arvosta välityspalkkiona, mutta joskus niihin sisällytettiin kapteenitileissä myös erinäisiä satamassa aiheutuneita kustannuksia. Ks. myös Myrhe 1917, 6.

480 Laskelmissa on mukana Malmin kauppahuoneen aluksia 1820–1870-luvulta. Huomioon on otettu ainoastaan tapaukset, joissa alukset ovat saaneet rahtimaksuja satamassa.

481 Esimerkiksi Haman & Co. otti komissiomaksuna viisi prosenttia raahelaisparkki Alexandran bruttorahdista Rio de Janeiroon vuonna 1842, kun taas Wessel & Co. Marseilles'ssa tyytyi kahteen prosenttiin. Pietarsaarelaisen Philip Ulrik Strengbergin parkki Glorian kapteeni G. W. Nyman maksoi vuosien 1862–1864 kapteenitilien perusteella komissiomaksuina tavallisesti kolme prosenttia ja meklarimaksuina niin ikään kolme prosenttia bruttorahdeista Ks. OMA, Sövion arkisto, Parkkilaiva Alexandra, kapteenitilit, Rio de Janeiro 1.7.1842; Marseilles 23.3.1844. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, parkki Gloria, kapteenitilit 28.2.1862–10.8.1864

482 Rahtisopimusten luonteesta ks. esim. Chrzanowski 1985, 20–25.

kauppaneuvos Westberg, oli järjestänyt suomalaisaluksille kruunun vilja-rahteja. Donner oli saanut tietää, että Kyntzellin omille aluksillekin lasteja oli järjestynyt, mutta ei Donnerin Boreakselle. Donner jopa uhkasi katkaista suhteet Kyntzellin tukholmalaiseen liikeympäntiin Rosendahliin, mikäli rahteja ei järjesty. Lopulta Kyntzell onnistui järjestämään rahdin Donnerin fregatti Borealle: kruununrahti osoittautui kuitenkin Donnerin kannalta epäonniseksi liiketoimeksi ja hän joutui peräämään rahtituloja vielä vuosien kuluttua Ruotsin valtiolta.⁴⁸³

Agenttiongelmaa kuvaa myös fregatti Boreaksen haaksirikon vakuutuksista syntynyt kiista samana vuonna. Joachim Donner vakuutti aluksen ruotsalaisen Rosendahlin liikeyhteyden Georg Cowien kautta Isossa-Britanniassa. Pahaksi onneksi vakuuttaja, liverpoolilaiskauppahuone Worrall & Williamson ajautui konkurssiin⁴⁸⁴ ja pesän brittivelkojat ”tyhjensivät” konkurssipesän ennen kuin Donner oli saanut korvausta haverista. Tuimistuneen Donnerin tulilinjalle joutuivat niin Tukholmassa Rosendahlin kanssa yhteistyötä tekevä Johan Kyntzell kuin Cowien liike Englannissa. Cowie onnistui junailemaan Donnerin aluksen vakuutusasiat niin, ettei niistä aiheutunut suuria kustannuksia Donnerille; varmimmaksi vakuudeksi Cowie vielä lähetti Donnerille ankkurin punaviiniä tyyntelläkseen tuhtunutta varustajaa. Tämäkään ei auttanut: Cowie oli menettänyt luottamuksensa Donnerin silmissä ja tämä siirsi Ison-Britannian liikeyhteyksien hoidon lontoolaisen Petter Gustaf Burenin hoidettavaksi.⁴⁸⁵ Donner menetti Boreaksen tapauksen vuoksi hetkeksi uskonsa alusten vakuuttamiseen: alukset saivat toistaiseksi purjehtia kotisatamasta ainakin Göteborgiin saakka vakuuttamatta⁴⁸⁶.

Lähes samaan aikaan tapahtui kolmaskin tapaus, jossa luottamus agenttiin joutui koetukselle. Elokuussa 1813 Donner kehui vaasalaisserkulleen, että hänellä oli nyt varma komissionääri Liverpoolissa, nimittäin Peter Sörenson & Co⁴⁸⁷. Yhteys oli syntynyt sattumalta, kun fregatti Nestorin kapteeni Kröger oli

.....

483 KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Jan (Johan/Jean) Kyntzellille (Tukholma) 14.4.1812; 22.5.1812; 8.7.1813; Rosendahl & Co:lle (Tukholma) 7.5.1813; 20.5.1812. 27.8.1812. – Donner joutui lähettämään Tukholmaan kaikki mahdolliset asiakirjat oikean maksun saamiseksi Boreaksen rahdeista. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Conto Bok 1808–1819 (sidos 24), ”Kongl. Maj. och Kronan i Sverige” 1813; fregatti Boreas, tilitys 2.1.1812–12.7.1813. – Samoin raahelaisaluksilla kuljetettiin 1810-luvulla Ruotsin kruunulle rahtia – ja samalla tavalla myös raahelaisilla oli vaikeuksia rahtimaksujen perinnässä: Beata Junellin perukirjassa odotetaan epävarmana saatavana rahtimaksuja priki Minervan Ruotsin kruunulle tekemistä rahdeista. OMA, RRM, Perukirjat, Beata Junell 1.12.1812.

484 Vrt. Bonsdorff 1977, 116.

485 Boreas oli vakuutettu 1500 punnasta ja sen lasti 700 punnasta. Donnerin tuhtumus kohdistui ennen muuta lontoolaiseen Baije & Co:n kauppahuoneeseen, jolla puolestaan oli läheiset suhteet Georg Cowien kanssa. Burenin osoitteen Donner sai Kyntzelliltä Tukholmasta. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Jan (Johan/Jean) Kyntzellille (Tukholma) 18.1.1812; Anders Rosendahl & Co:lle 12.2.1812; 31.3.1812; Georg Cowie & Co:lle (Lontoo) 20.4.1812; P. G. Burenille (Lontoo) 27.8.1812; 22.4.1813.

486 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Gustaf Enebomille (Tukholma) 25.8.1812.

487 KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Chr. W. Wasastjernalle (Vaasa) 25.8.1813.

kääntynyt Liverpoolissa kokkolalaisille aiemmin tuntemattoman kauppahuoneen puoleen.⁴⁸⁸ Sörenson onnistui kuitenkin varsin pian suututtamaan Joachim Donnerin myytyään kapteeni Höökin fregatti *Mercuri*uksella tuoman tervalastin 35 shillingin tynnyrihintaan, kun Anders Roos nuorempi kertoi Donnerille saaneensa samaan aikaan liverpoolilaisfirma Thomas Najlorilta 40 shillinkiä tynnyriltä pienemmästä tervaerästä⁴⁸⁹. Donner kuuli Burenilta Lontoosta, että siellä oli tervasta maksettu jopa 48 shillinkiä tynnyriltä ja että myös Hullissa oli maksettu yli 40 shillingin hintoja. Keskusteltuaan pietarsaarelaisen Böckelmanin kanssa, hän sai tietää liverpoolilaisagentti Robert Wiljamsonin maksaneen tervasta 42 shillinkiä tynnyriltä. Donner tiedusteli nyt Sörensonilta, oliko hinnan kirjaamisessa sattunut virhe, vai oliko alhainen hinta tarkoituksellinen. Donnerin mukaan ainoa tapa, jolla Sörenson voi taata luottamuksensa jatkossakin, on maksaa välittömästi puuttuva osuus Donnerille.⁴⁹⁰

Edellisten esimerkkien perusteella Joachim Donner kiivastui herkästi, mikäli havaitsi agenttien toimineen päämiehensä etujen vastaisesti. Donnerin konflikti Sörensonin kanssa paljastaa useita agenttiongelman ratkaisuun käytettyjä toimintatapoja. Ensinnäkin kilpailevat kokkolalaiskauppiat pitivät kotikaupungissa yhteyttä ja vertailivat saamiaan hintoja. Yhteyttä pidettiin myös naapurikaupunkeihin⁴⁹¹. Saman kaupungin varustajien harjoittama yhteistyö ei rajoittunut pelkästään avioliittojärjestelyihin ja yhteisomistukseen: omien tuotteiden vientihinnoista keskusteltiin pienissä porvaripiireissä ja ulkomaisia kontakteja luotiin yhteistyön pohjalta. Kauppiat olivat toisalta toistensa pahimpia kilpailijoita, mutta ulkomaisen kilpailun paine ja epävarmuus ajoivat pahimmatkin kilpailijat ajoittain yhteistyöhön⁴⁹².

Donner reagoi välittömästi ja voimakkaasti havaitsemaansa epäkohtaan. Kyntzell Tukholmassa ja Cowie sekä Sörenson Isossa-Britanniassa saivat selvitellä toimiaan kokkolalaisvarustajalle. Kyntzellin asemaa eivät erimielisyydet horjuttaneet: hän oli kuitenkin Donnerin läheinen ystävä ja luottomies Ruotsin

.....
488 KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Petter Sörenson & Co:lle (Liverpool) 10.7.1813. – Peter Malm nuorempi harjoitteli samassa kauppahuoneessa muutamaa vuotta myöhemmin. Nikula 1948, 56, 63–64.

489 Tämän vuoksi Donner yritti myös solmia liikesuhteita Najlorin kanssa, saatuaan tämän osoitteen Anders Roos nuoremmalta. Yritys ei kuitenkaan johtanut pysyvän liikesuhteen luomiseen. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Thomas Najlorille (Liverpool) 31.10.1813.

490 ”-- det kan förenas med en comissionairs redlighet, det enda sätt HH nu ha för att återvinna mitt förtroende är at godtgöra mig samma pris som H. Najlor gifvit Mr. Roos.” KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) P. Sörenson & Co:lle (Liverpool) 31.10.1813; 11.11.1813. – Hautalan mukaan Lontoossa maksettiin heinäkuussa 1813 tervasta 48–53 shillinkiä tynnyriltä. Keskimäärinkin vuonna 1813 tervasta maksettiin Lontoossa 38 shillinkiä tynnyriltä. Ks. Hautala 1963, 172.

491 Aivan samalla tavalla 1860-luvulla Donnerin veljeksistä Alexander kiersi naapurikaupungeissa kuuntelemassa kuulumisia, kun veli Carl Donner hoiti käytännön liiketoimia kotikaupungissa. Vuonna 1865 Carl Donner valitti veljelleen Hermanille Helsinkiin, ettei Alexander voinut tavalliseen tapaansa kierrellä naapurikaupungeissa sairastumisensa vuoksi. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (Sidos 9), Carl Donner (Kokkola) Herman Donnerille (Helsinki) 7.5.1865.

492 Varustajien yhteistyöstä brittiesimerkkien pohjalta ks. Sturmey 1962, 395–396.

pääkaupungissa, jota ilman Donnerin liiketoimien hoito epävarmana aikana olisi ollut ongelmallista. Sen sijaan liikesuhteet Cowieen katkaistiin välittömästi. Sörensonin asemaa pohjalaiskauppiaan suhteen heikensi tieto, että Donner varmasti välitti tiedon liverpoolilaisen epäluotettavuudesta myös muiden tervantoimittajien tietoon, mikä olisi tiennyt tervakaupan loppua Sörensonin osalta. Kiistassa siis Donner oli vahvoilla, vaikka välineenä olivat ainoastaan tiukka-sävyiset liikekirjeet ja uhkana kauppayhteyksien katkaisu. Donner oli luottavainen painostuksensa suhteen: jo uhkakirjeessään hän totesi lähettäneensä fregatti Nestorin tervalastin Sörensonille, koska ei uskonut tämän tekävän epäilyttävää kauppaa toista kertaa⁴⁹³. Ilmeisesti Sörenson myös korvasi Donnerin vaatiman osuuden tervalastin hinnasta, sillä noin vuosi konfliktin jälkeen Donner ilmoitti saaneensa Sörensonilta laskelman kapteeni Höökin lastista. Tämän jälkeen Sörenson vakiinnutti asemansa Donnerin liverpoolilaiskomissiönäärinä.⁴⁹⁴

Liikekontakteja solmittiin myös puhtaasti ”markkinoilla”. Hyvien liikesuhteiden perustaksi riittää periaatteessa laadukkaat ja edulliset tuotteet sekä niiden varma toimitus myyjän taholta ja toisaalta ostajan puolelta luotettava maksu. Kontaktien synnyn ratkaisi se, kuinka hyviä tuotteita suomalaiset pystyivät tarjoamaan, ja kuinka edullisia sopimuksia ulkomaiset agentit puolestaan tarjosivat. Mikäli agenttien toiminnassa havaittiin ongelmia, oli markkinoilla nopeasti syntyneet suhteet helpompi katkaista, kuin vakiintuneet kontaktit. Yleensä pelkkä uhkaus liikesuhteen katkaisemisesta riitti, kuten edelliset esimerkit osoittivat.

Vaikka varustajat eivät luopuneet kovin herkästi vanhoista ja hyväksi kokemistaan liikesuhteista, ei edullisia tarjouksia voinut jättää täysin huomiotta. Ajoittain myös varustajat itse etsivät aktiivisesti liikekumppaneita. Esimerkiksi Joachim Donner lähetti 1814 kirjeen amsterdamilaiselle kauppiaalle Johan Fahrausille, ja ehdotti liikekontaktien solmimista. Donner korosti, ettei kauppahuoneella ole sotien vuoksi ollut vuosikausiin edustajaa Amsterdamsa.⁴⁹⁵ Niin ikään Joachim Donner lähestyi 1813 rääveliläistä Fr. Stackellbergin kauppaliikettä ja ehdotti kauppasuhteiden solmimista⁴⁹⁶. Lähetettyjen kirjeiden lukumäärästä päätellen nämä kontaktit eivät kuitenkaan johtaneet läheisempään yhteistyöhön⁴⁹⁷.

.....
493 ” - att ej låta sig bakom ljuset 2 gång - -”. Sen sijaan kuunari Merkuriuksen lastin hän antoi toisten liverpoolilaisagentuurien huollettavaksi, kun taas kapteeni Söderströmille (fregatti Boreas) Donner antoi ohjeet lastata suolaa Liverpoolista Sörensonin kautta. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Petter Sörenson & Co:lle (Liverpool) 31.10.1813; 11.11.1813; 5.6.1814.

494 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Petter Sörenson & Co:lle (Liverpool) 6.10.1814.

495 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Johan Fahrausille (Amsterdam) 11.1.1814; 3.5.1814

496 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Fr. Stackellbergille (Rääveli) 11.3.1813.

497 Donner käytti Amsterdamsissa lastien vastaanottajana Laurin & Co:ta. Fahraus otti vastaan vain yhden Donnerin aluksilla kuljetetun suolalastin Cadizista Rotterdamiin. KA, DA, GA, Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1812–1814 (sidos 5), Joachim Donner (Kokkola) Joh. Fahrausille (Amsterdam) 3.5.1814; Jan (Johan/Jean) Kyntzellille (Tukholma) 3.11.1814.

Agentit kilpailivat ulkomaisissa satamissa suomalaisalusten hoitamisesta, mikä sinällään vähensi päämies-agentti -ongelmia. Esimerkiksi kapteeni P. G. Idman kirjoitti fregatti Louisen saavuttua Marseilles'n satamaan 1840, että kaksi paikallista agenttia väitti Malmin määränneen aluksen heidän "hoidettavakseen", lisäksi konsuli Ebeling oli kiinnostunut aluksen lastin myynnistä⁴⁹⁸.

Agenttiongelman ratkaisumalleina liikesuhteiden solmimisessa ja ylläpidossa olivat henkilökohtaiset ja pitkäkestoiset liikesuhteet, henkilökohtaiset edustajat (kapteenit), provisiomaksut ja muodolliset sopimukset tai markkinoiden toiminta ongelmien välttämiseksi: konfliktit ja agenttien keskinäinen kilpailu. Laivanvarustajat käyttivät kaikkia edellä mainittuja keinoja tehokkaan liiketoiminnan varmistamiseksi. Pitkäkestoiset, henkilökohtaiseen tuttavuuteen perustuvat liikeverkostot olivat tavoitelluimpia kontaktimuotoja.

Vakuutukset

Aluksen purjehtiessa siihen kohdistui huomattavia kustannuksia paitsi pääomien ja miehistön suhteen myös satamissa maksettuina maksuina ja vakuutuksina. Vakuutusjärjestelmä sinänsä on suora seuraus liiketoiminnan epävarmuudesta, eli se voidaan luokitella liiketoiminnan kustannukseksi. Vakuutuksella pyrittiin jakamaan merenkulkuun kohdistuneet riskit. Vakuutusten samoin kuin rahoitusjärjestelmien kehittymisen esteinä olivat esimodernilla ajalla koronkiskontaa ehkäisevät lait ja eettispohjaiset käsitykset "oikeutetusta" hinnasta.⁴⁹⁹

Vakuutusjärjestelmä oli yksi keskeinen kustannuksia aiheuttanut tekijä. Tämän vuoksi eräät varustajat eivät vakuuttaneet aluksiaan lainkaan. Vakuuttamatta jättäminen kieltämättä tehosti liiketoimintaa, mutta aiheutti myös riskin: vakuuttamattoman aluksen tuhoutuminen oli suuri takaisku varakkaimmillekin varustajille. Riittävän suurella kauppalaivastolla vakuuttaminen oli tarpeetonta. Jos varustajalla oli kymmenen kauppalaivaa ja vakuutusmaksu oli kymmenen prosenttia aluksen arvosta, oli varustajan kannalta yhtä "kallista", jos vuoden aikana tuhoutui yksi alus haaksirikoissa, kuin jos hän olisi vakuuttanut kaikki aluksensa.

Suomalaiset olivat käytännössä ulkomaalaisten vakuuttajien varassa 1800-luvun puoliväliin, jolloin perustettiin ensimmäinen suomalainen merivakuutusyhdistys. Vakuutusmaksut laskivat koko tutkimusjakson ajan. Vielä 1700–1800-luvun vaihteessa esimerkiksi Lloydsin vakuutusmaksut olivat 18–20 prosenttia aluksen arvosta, lastien vakuuttamisesta vaadittiin jopa 30 prosentinkin maksuja⁵⁰⁰, kun taas 1800-luvun puolivälissä perustetun, suomalaisten oman vakuutusyhdistyksen vakuutusmaksu oli kuuden prosentin luokkaa aluksen arvosta.⁵⁰¹

498 KA, Malmin arkisto, P.G. Idman (Marseilles) Peter Malmille 3.4.1840. Ks. myös Myrhe 1917, 9.

499 North & Thomas 1973, 92; North 1994a, 126. – Merivakuutuksista ks. myös Heckscher 1918, 118–119; Müller 1998, 183–185, 206–311.

500 Ville 1986, 367

501 Suomalaisvakuutusyhdistyksen sääntöjen mukaan vakuutusmaksut saivat olla vähintään kuusi ja enintään kahdeksan prosenttia aluksen vakuutusarvosta. Vaarallisia matkoja purjehtivilla aluksille määriteltiin lisäksi ylimääräisiä vakuutusmaksuja. Vakuutusyhtiön sääntöjen mukaan aluksen arvo arvioidaan. Aluksen tuli olla vakuutukseen päästäkseen tasasaumainen, hyvässä kunnossa ja hyvin varusteltu. *Reglemente för Vestfinska sjö-assurans Föreningen* 1857.

Perukirjojen perusteella pohjalaisaluksia vakuutettiin yleisesti 1700-luvulla, sillä usein odotettiin saatavina vakuutuskorvauksia; vakuutuksenantajia ei perukirjoissa kuitenkaan useimmiten nimetty⁵⁰². Vakuutuksia hankittiin 1700-luvulla Tukholmasta ja ulkomaisten kauppahuoneiden välityksellä. Kokkolalaiset hankkivat kauppavapauden saavuttamisen jälkeen vakuutukset aluksilleen Tukholmasta sikäläisen Donnerin kauppahuoneen välityksellä⁵⁰³. Sove-liuksen kauppahuoneen snau Hoppet oli vakuutettu 1770-luvun alussa jonkun italialaisen kauppahuoneen toimesta, sillä alukselle sattunut haaksirikko korvattiin tilikirjojen mukaan liiroina⁵⁰⁴. Pietarsaarelaisaluksia vakuutettiin muun muassa brittikauppahuoneiden toimesta Ruotsin ajalla⁵⁰⁵. Donnerin aluksia vakuutettiin 1800-luvulla tukholmalaisen Rosendahlin sekä lontoolaisen Georg Cowie & Co:n nimiin⁵⁰⁶. Joachim Donner hankki vuonna 1803 haaksirikkoutuneelle snau Helenalle vakuutuksen Marseilles'ta herroilta Wesenberg & Moliis ja vuonna 1804 priki Rättvisanille Gustmeyeriltä Kööpenhaminasta. Vuosina 1807–1808 Donner hankki vakuutuksia aluksilleen Isosta-Britannias-ta: Cowien lisäksi Anders Lindgreniltä Portsmouthista.⁵⁰⁷ Anders Roos vanhemman perukirjassa odotettiin vakuutussaatavia fregatti Mercatorin haaksiri-kosta nimeltä mainitsemattomalta brittiyhtiöltä⁵⁰⁸. Anders Donner ohjeisti fre-gatti Mercuriuksella vuonna 1830 matkaan lähtevää kapteeni Johan Öster-bergiä, että tämän tulee vakuuttaa alus ja lastit kaikille rahtimatkoille⁵⁰⁹. Zacharias Franzénin omistama, Langin toiminimen alla purjehtinut parkki Ale-xandra oli vakuutettu 1820–1830-luvun vaihteessa lontoolaisessa ”Alliance

.....
502 Esimerkiksi Länsi-Intiassa haaksirikkoutuneesta fregatti Mercuriuksesta odottivat korvauksia useat kokkolalaisporvarit 1780-luvulla, muun muassa Henrik Rahm, Jacob Peitzius ja Jacob Lithen. VMA, KRM, Perukirjat, Brita Holm (s. Lithén) 21.5.1782; Jacob Peitzius 19.10.1785; Jacob Lithen 28.10.1785. Björkman 1935, 152–153, 168.

503 VMA, Seinäjoen tehdas ja Törnävän kartano, Jacob Falanderin kauppaliikkeen tilikirja 1742–1771 (Gj1:1), snaulaiva Fridsam 31.8.1768; 1.11.1768; pinkkilaiva Carolus 30.12.1769.

504 Hoppetin arvo oli tilikirjan mukaan 16 000 kuparitaalaria. Vakuutuskorvaus oli 12 000 liiraa eli noin 7000 kuparitaalaria. OMA, Sovion arkisto, Pääkirjat 1764–1783 (Bla:21), Snau Hoppet 5.9.1771.

505 Esimerkiksi Nathanael Steenin perukirjassa 1784 odotettiin 18 000:aa kuparitaalaria fregatti Tritonin haaksirikon vakuutuskorvauksena Isosta-Britanniasta. VMA, PRM, Perukirjat, Nathanael Steen 29.1.1784. Björkman 1929, 173.

506 Fregatti Boreas vakuutettiin vuonna 1809 Rosendahlilla ja Georg Cowie & Co:lta hankittiin vakuutuksia alusten matkoille muun muassa Setubaliin, Liverpooliin ja Göteborgiin vuosina 1809–1811. Vuonna 1822 Anders Donner hankki Rosendahlilta vakuutuksen Oulusta Rääveliin purjehtivalle kannelliselle sluuppi Mustaphalle. Samana vuonna hän hankki vakuutuksen myös fregatti Alexander I:lle ja fregatti Boreakselle Rosendahlin kautta. Fregatti Finlandin rahtimatkalta Rio de Janeirosta Setubaliin 1827 vakuutus hankittiin niin ikään Rosendahlin kautta. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Conto Bok 1808–1819 (sidos 24); kirjekonseptit, Anders Donner (Kokkola) Rosendahl & Co:lle (Tukholma) 25.7.1822; 28.9.1822; 24.1.1823; Skepps Bok 1815–1830 (sidos 60), fregatti Finland 1.10.1827–marraskuu 1828.

507 KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Conto Bok 1797–1809 (sidos 23), Wesenberg & Moliis (Marseilles) 1802–1803; F. L. Gustmeyer (Kööpenhamina) 1804; Andr. Lindgren (Portsmouth) 1807–1808; Geo Cowie (Lontoo) 1807–1808.

508 VMA, KRM, Perukirjat, Anders Roos 9.–10.8.1810 (erillinen kirja Eb12a).

509 Aluksen arvoksi Donner arvioi 50 000 frangia. KA, KD, Kai Donnerin arkisto, Anders Donnerin ohjeet Johan Österbergille 27.5.1830.

Marine Insurance Companyssä⁵¹⁰.

Vakuutusten ottaminen ulkomaisilta yhtiöiltä oli kallista. Niinpä Anders Donner ehdotti pohjalaisvarustajille 1840-luvun lopulla oman vakuutusyhdistyksen perustamista, johon voitaisiin ottaa Kokkolan lisäksi Pietarsaaren, Uudenkaarlepyyn sekä mahdollisesti Vaasan ja Raahen alukset. Ehdotustaan hän perusteli sillä, että hollantilaiset, hampurilaiset ja kööpenhaminalaiset vakuutusyhtiöt sekä ranskalaiset kauppaliikkeet olivat tulleet varovaisiksi vakuutusasioissa. Donnerin ehdotus ei saanut kannatusta varustajien piirissä. Sen sijaan 1850 perustettiin kaikkien suomalaisvarustajien toimesta vakuutusyhdistys, jonka toimipaikkana oli Turku. Anders Donner toimi näkyvästi myös tämän yhdistyksen perustamisessa, ja laati 1849 ehdotuksen yhdistyksen säännöiksi. Perustavassa kokouksessa Donner toimi sihteerinä, oululaisen J. W. Snellmanin johtaessa puhetta.⁵¹¹ Vielä vuonna 1853 Donner hankki kuitenkin aluksilleen vakuutukset Hampurista, ja vielä Krimin sodan jälkeenkin kaljaasi Hoppetille hankittiin vakuutus Hampurista: tällä kertaa syynä oli kuitenkin se, ettei suomalaisvakuutusyhdistyksessä vakuutettu Hoppetin kokoisia (noin 20 lästiä) pikkualuksia⁵¹².

Pietarsaarelainen Philip Ulrik Strengberg hankki vuonna 1852 priki Charlotta Ulricalle vakuutuksen Hampurista, sen sijaan aluksen lastin vakuutti Julin & Co. Turusta⁵¹³. Suomen ensimmäinen merivakuutusyhdistys sen sijaan ei vakuuttanut alusten lasteja⁵¹⁴. Krimin sodan jälkeen Ph. U. Strengbergin ja Thure Malmin varustaman 57 lästin kuunari Albanuksen vakuutus hankittiin Hampurista kauppahuone F. H. Jacobsen & Co:lta⁵¹⁵.

Krimin sodan jälkeen raahelaisista Reinin (Anderson) varustamo vakuutti kaikki aluksensa Suomen merivakuutusyhdistyksessä, Sovelius ja toiminimi Lang vain osan, kun taas Durchman⁵¹⁶ ja Lundberg & Co. eivät vakuuttaneet

.....

510 Zacharias Franzénin yhdessä oululaisen veljensä Johan Franzénin kanssa omistama parkki Ocean oli ilmeisesti vakuutettu Saksassa, sillä alukselle vuonna 1832 sattunut haaksirikko korvattiin Hampurin markkoina. OMA, Sovion arkisto, parkki Alexandra, vakuutuskirja 5.8.1843; fregatti Ocean, tilit 1823–1832. – Vrt. kuitenkin Levón 1964, 134, jonka mukaan Franzén ei vakuuttanut koskaan aluksiaan. Ks. myös Sovelius-Sovio 1999, 53.

511 KA, DA, Kai Donnerin arkisto, Anders Donnerin ehdotus vakuutusyhtiön perustamiseksi (päiväämätön); Anders Donnerin ehdotus vakuutusyhdistyksen säännöiksi 1849; Suomen merivakuutusyhtiön perustamiskokouksen pöytäkirja 13.1.1849.

512 Hampurissa vakuutettiin 1853 fregatti Adonis sekä prikit Active ja Patrioten lasteineen. Myös Donnerin pienen sluuppi Wänskapenin vakuutukset hankittiin 1857 Hampurista kaupahuone Kohrs & Co:lta. KHRm, DA, Kirjekonseptit 1852–1874 (sidos 2), Anders Donner vanhempi ja nuorempi (Kokkola) G. Kohrsille (Hampuri) 17.6.1853; 22.7.1853; 29.8.1856. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (sidos 9), Anders Donner nuoremman ohjeet kapteeni Johan Aspgrenille 2.10.1857.

513 Priki haaksirikkoutui Ahvenanmaan tuntumassa 1852. Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, Priki Charlotta Ulrica, kirjeet.

514 Kaukiainen 1991a, 133.

515 Pietarsaaren tupakkatehtaan arkisto, kapteeni G. W. Nyman (Kronstad) Ph. U. Strengbergille (Pietarsaari) 25.10.1856 (Kansio 4).

516 Ainoa merkintä Durchmanin vakuuttamasta aluksesta on parkki Active, jonka 3/4 arvolle hankittiin vakuutus 1868. Alus ei kuitenkaan ollut varsinaisen Zachris Durchmanin johtaman laivaisännistön alus, vaan hänen poikansa Frans Z. Durchmanin omistama. Frans Z. Durchman osti aluksen Kokkolasta Donner & Co:lta. Alus tunnettiin Kokkolassa nimellä Atlantic. SHMÄA, SFF, Rekisterikirjat, parkki Active 22.1.1868. Snellman 1995, 8–9; Ojala 1996b, 369.

aluksiaan lainkaan 1850–1860-luvulla. Huonojen suhdanteiden aikana varustajat ottivat mieluummin haveririskin ja jättivät aluksen vakuuttamatta, jotta aluksilta olisi saatu edes jonkinlaisia tuloja. Niinpä raahelaisvarustajat poistivat aluksensa järjestelmällisesti suomalaisen merivakuutusyhdistyksen kirjoista 1860-luvun lopulla. Soveliuksen suvun varustama Tapio tuhoutui haaksirikossa 1863 matkallaan Kristiinankaupungista Lontooseen: alus jäi kauppahuoneen viimeiseksi vakuutetuksi alukseksi vuosikausiksi⁵¹⁷. Toiminimi J. Langin aluksista 1860-luvun lopulla oli vakuutettu ainoastaan parkki Jenny. Vuosien 1868–1871 Suomen merivakuutusyhdistyksen rekisterikirjojen mukaan vain kolme raahelaisalusta oli vakuutettu, vaikka kaupungissa oli juuri tuolloin kaikkien aikojen suurin kauppalaivasto: yli 50 kauppalaivaa joiden vetoisuus kohosi yhteensä yli 13 000 lästiin. (ks. myös kappale IV, erit. Kuvio 4.1.) Raahelaisaluksista oli tuolloin vakuutettu vain kolme Durchmanin kauppahuoneen alusta: parkki Active vuodesta 1868 sekä vuonna 1871 vakuutetut priki Gesion ja priki Minnet⁵¹⁸.

Vuodenvaihteessa 1873–1874 toiminimien J. Lang ja F. Sovelius kauppalaitivat merkittiin yksi toisensa jälkeen vakuutusrekistereihin. Toiminimien voimakas taustahahmo Matts August Sovelius oli kuollut 1870 ja jäljelle jääneet osakkaat – Matts Augustin veljet Henrik ja Fredrik sekä edesmenneen veljen Johanin vaimo Olivia – toimivat ilmeisesti varovaisemmin⁵¹⁹. Samaan aikaan myös Soveliuksen ja Langin varustamot sulautuivat muutenkin kiinteämmin yhteen. Langin aluksia ei kuitenkaan vakuutettu koko arvostaan vaan yleensä kolmen neljäsosaan mukaan⁵²⁰, kun taas toiminimi F. Soveliuksen alukset vakuutettiin koko arvostaan. Alkuvuodesta 1874 myös Lundbergin laivayhtiön aluksille otettiin vakuutukset: alukset myös vakuutettiin koko arvostaan. Samoin Reinin toiminimen alukset merkittiin vakuutusrekistereihin alkuvuodesta 1874, mutta vain viidesosan arvosta. Lopulta 1870-luvun puolivälissä kaikki raahelaisalukset oli vakuutettu Suomen merivakuutusyhdistyksessä. Suhdanteiden heikentyessä saman vuosikymmenen lopulla raahelaiset poistivat jälleen aluksiaan järjestelmällisesti vakuutuksista: toiminimi Lang poisti kolme alusta, Lundberg viisi ja Sovelius samoin viisi alusta⁵²¹. Raahelaiset siis poistivat herkästi alustensa kotimaiset vakuutukset suhdanteiden heikentyessä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö aluksia ja lasteja saatettu vakuuttaa ulkomailla yksittäisiä matkoja varten.

.....

517 ÅASHM, SFF, Rekisterikirjat, parkki Tapio 1.7.1862–5.11.1863. Snellman 1995, 82–83.

518 ÅASHM, SFF, Rekisterikirjat, parkki Active 22.1.1868; priki Gesion 6.1.1871; priki Minnet 6.1.1871.

519 Matts August Sovelius omisti kuollessaan Langin aluksista 1/10 osuudet ja Soveliuksen aluksista 2/10 osuudet. Lisäksi hän omisti kolmanneksen kuunari Muistosta ja puolet kaljaasi Kірpusta. OMA, RMR, Perukirjat, Matts August Sovelius 18.1.1871.

520 Vuonna 1873 vesille laskettu 330 lästin parkki Johan Lang vakuutettiin koko arvostaan eli 100 000 markasta. Aluksen rakennuskustannukset olivat noin 107 000 markkaa, mitä voi pitää erittäin alhaisena näin suurikokoiselle alukselle. ÅASHM, SFF, Rekisterikirjat, parkki Johan Lang 27.3.1873. OMA, Sovion arkisto, parkki Johan Lang, rakennustilit 1.6.1871–1.7.1873.

521 Alukset poistettiin rekisteristä pääosin elokuun alussa 1878. ÅASHM, SFF, Rekisterikirjat 1878.

Pietarsaarelaisalukset poistettiin järjestelmällisesti vakuutuksista 1870-luvun kuluessa alusmyyntien ja havereiden seurauksena. Lopulta vakuutettuna oli ainoastaan pieni osuus Strengbergin yhtymän omistamasta parkki Indiasta⁵²². Kokkolalaiset sen sijaan pitivät kaikki aluksensa kaiken aikaa vakuutusyhtiön kirjoissa ja useimmiten vieläpä täydestä arvostaan.

Peter Malm nuorempi vakuutti aluksiaan tai niiden lasteja hyvin harvoin⁵²³. Malm huomautti ohjeissaan kapteeni L. J. Kecklundille, ettei alusta eikä sen lastia vakuuteta. Haveritapauksessa kapteenin tuli kääntyä Malmin ohjeiden mukaan Prescottin puoleen Lontooseen avun saamiseksi.⁵²⁴ Malm poikkesi omasta säännöstään keväällä 1865 uuden parkki Alerten saatua jauhorahdin Kööpenhaminasta Amuriin: tätä ja paluumatkaa varten Peter Malm vakuutti aluksen koko arvostaan eli 120 000 markasta. Vanha laivanvarustaja oli tullut varovaiseksi Krimin sodan menetysten vuoksi. Mieltä painoivat myös Malmin muutaman kuukauden sisällä menettämät kolme suurikokoista parkkilaivaa: syksyllä 1861 kolme vuotta vanha parkki Alcyon tuhoutui haaksirikossa Hollannin rannikolla. Samassa myrskyssä tuhoutui myös vanha, Krimin sodastakin selvinnyt parkki Peter Herman. Vain vajaat kolme kuukautta myöhemmin Malm menetti neitsytmatkallaan olleen parkki Phoenixin Atlantilla.⁵²⁵ Alerten matkasta kehkeytyi vaivalloinen: alus juuttui jäihin Kööpenhaminaan pariksi kuukaudeksi ja saavutti Amurin vasta syyskuun lopulla 1865, yli viiden kuukauden purjehduksen jälkeen. Alukselle sattui matkalla haveri, josta Malm sai korvausta vakuutusyhtiöltä noin 650 markkaa. Alus palasi Shanghaista otetussa riisilastissa Eurooppaan loppukesästä 1866.⁵²⁶ Peter Malmin poika Otto August Malm vakuutti silloin tällöin alusten lasteja, vaikka hänkin piti mieluummin aluksensa vakuuttamatta.⁵²⁷

Vaikka alus oli vakuutettu, ei se välttämättä tarkoittanut sitä, että haverista saatiin korvaus. Joskus vakuutusyhtiöt pyrkivät vierittämään vahingon aluksen kapteenin syyksi. Carl Donner lohdutteli parkki Arcticin haverin jälkeen kapteeni Wirkbergiä, ettei tämän tule olla huolissaan, vaikka vakuutusyhtiön agent-

.....

522 Lisäksi vuosina 1887–1889 vakuutettiin rekisterikirjojen mukaan pietarsaarelaiseksi merkitty parkki Uman. Vakuutuksen otti aluksen pietarsaarelainen kapteeni Ulrik Stenbäck, joka omisti puolet aluksesta. Uman oli ilmeisesti vaasalainen alus. Vuosiksi 1913–1914 vakuutettiin Jakobstads Rederiaktiebolagetin omistama rautaparkki Ira. Yhtiön osakkeet omisti joukko pietarsaarelaiskauppiaita, muun muassa konsuli Johan Holm. Ensimmäisen maailmansodan aikana Antti Wihuri vakuutti Suomen merivakuutusyhdistyksessä Raaheen rekisteröidyn kaljaasi Muiston. Vakuutus koski ainoastaan purjehdusta Pohjanlahdella ja Itämerellä eikä se korvannut ehtojen mukaan sodan alukselle aiheuttamia tuhoja, tai jos alus otetaan sodan vuoksi viranomaisten käyttöön. ÅASHM, SFF, Rekisterikirjat, parkki India 15.5.1883–24.8.1885; parkki Uman 17.7.1887–17.7.1889; parkki Ira 5.10.1913–1.1.1916; kaljaasi Muisto 27.7.1916. VMA, PRM, Perukirjat, konsuli Johan Alfred Holm 14.9.1915.

523 Lindström 1913, 339.

524 KA, Malmin arkisto, fregatti Ocean, ohjeet kapteeni L. J. Kecklundille 28.6.1845.

525 Björkman 1924, 223–224; Nikula 1948, 258–261; Bonsdorff 1956 (III), 214.

526 Parkki Alerten rakennuskustannukset vuonna 1864 olivat noin 38 000 hopearuplaa eli noin 153 000 markkaa. ÅASHM, SFF, Rekisterikirjat, parkki Alerte 1.2.1865–25.3.1865; KA, DA, Malmin kauppahuoneen arkisto, Päätilikirja 1823–1870, parkki Alerte, rakennustilitys 31.12.1864. Nikula 1948, 264–268.

527 Näin esimerkiksi parkki Veritas'n rahti Bataviasta Isoon-Britanniaan vakuutettiin. KA, Malmin arkisto, parkki Veritas, kapteenitilit, Batavia ja Probolingo 6.8.1874.

ti yrittääkin vierittää syyn haverista kapteenin niskaan. Tämä oli Donnerin mukaan vanha vakuuttajien tapa. Toisaalta Donner sai näin hyvän syyn ”näpäyttää” kapteeniaan: toista kertaa haveria ei saa nyt sattua, koska vakuutusyhdistys tulisi siinä tapauksessa varmasti syyttämään kapteenia.⁵²⁸ Kapteeni Thure Levelius oli Suomen merivakuutusyhdistyksen tarkastajan mukaan ilman ”pätevää syytä” aiheuttanut parkki Salaman haaksirikon syksyllä 1888. Aluksen haaksirikon vahingot korvattiin varustaja Finnilälle, mutta vakuutusyhtiö eväsi Leveliukselta oikeuden kommentaa vakuutusyhdistyksessä vakuutettuja aluksia.⁵²⁹

Vakuutuksen tarkoitus oli aluksen fyysiseen toimintaan kohdistuvien riskien eliminointi. Vakuutusmaksujen laskemisen taustalla on nähtävä paitsi talouden kasvu, jonka myötä vakuutusyhtiöiden marginaalit kasvoivat ja sallivat näin alhaisemmat vakuutusmaksut, mutta myös erilaiset teknologiset muutokset, mitkä paransivat alusten odotettavissa olevaa elinikää. Parannukset liittyivät osin aluksiin sinänsä: niiden teknologinen kestävyys kasvoi. Toisaalta merenkulussa majakat, luotsipalvelut, merireittien merkitseminen jne. kohentuivat huomattavasti. Turvallisuus lisääntyi myös rauhanajan myötä.⁵³⁰

Alusten vakuuttaminen toisaalta vähensi merenkulun riskejä, mutta toisaalta aiheutti varustajille tuntuja kustannuksia. Suhdanteiden heikentyessä yleensä ensimmäisenä luovuttiin alusten vakuuttamisesta, vasta tämän jälkeen säästettiin muissa kustannuksissa.

Organisaatioiden tehokkuus – yhteenveto

Kaupan tehokkaan organisaation vaatimuksena oli tehokas institutionaalinen kehikko, ennen muuta valtion takaaman toimintaympäristön muodossa sekä tuotannon ja liike-toiminnan tehokas järjestäminen. Liiketoiminnan kustannukset olivat ongelma kaikilla tasoilla: varustajien piti luoda organisaationsa mahdollisimman vähän liiketoiminnan kustannuksia aiheuttavaksi. Merkantilistisen kauppiaskapitalismin ajalla valtio loi varsin tehokkaan ympäristön liiketoiminnan harjoittamiselle: privilegioilla turvatut varallisuusoukoudet takasivat varustajille ajoittain hypertuottavan liiketoiminnan harjoittamisen. Merkantilistinen järjestelmä oli etu niiden kannalta, jotka edun saivat – varustajat kuuluivat järjestelmän hyötyjiin.

Liiketoiminnan tehokkaan organisoinnin keskeinen edellytys oli pääomien tehokas hankkiminen. Perhekontaktit ja läheinen yhteistyö kotikaupungin varustajien kanssa auttoi varainhankinnassa.

Kansainvälisten liikekontaktien luomisessa päämies-agentti -asetelma aiheutti ongelmia: varustajat eivät voineet luottaa sataprosenttisesti käyttämiinsä

.....

528 ”Det är en gammal känd sak att assurandörens agenter alltid vill inblanda fartygets befälhafvare uti haveriet - -”. KA, DA, G. A. Donnerin kokoelma, Kirjekonseptit 1857–1867 (Sidos 9), Carl Donner (Kokkola) kapteeni J. Wirkbergille (Grimsby) 6.1.1865.

529 SHIMAA, Laivapäiväkirjat, parkki Salama 21.11–22.12.1888; SFF, Luettelot vakuutetuista aluksista, parkki Salama 1888. Grönstrand 1943; Ojala 1996b, 169–170.

530 Ks. esim. Ville 1986, 367; Ojala 1996b, 131–141.

liikekumppaneihin. ”Luottamus” voitiin hankkia sukulaisuuteen tai avioliittojärjestelyihin perustuvilla verkostoilla, pitkäaikaisten liikesuhteiden turvin, käyttämällä henkilökohtaisia edusmiehiä, maksamalla agenteille sekä ajoittain jopa uhkailemalla lopettaa liiketoimet, mikäli agentti ei toimi päämiehen toivomalla tavalla. Ajoittain myös agenttien välinen kilpailu esti ongelmien syntyä. Varmin keino agenttiongelman ehkäisyyn oli kuitenkin provisiopohjaiset maksut sekä henkilökohtaiseen tuttavuuteen perustuvat, pitkäkestoiset liikekontaktit.

Eri tasoillaan liiketoiminnan kustannuksia eliminoimaan tarkoitetut maksut kuitenkin nousivat varsin suuriksi: kapteenille maksettiin yleensä viiden prosentin kaplaakia, komissioagentit ja meklarit ottivat välitystehtävistään kukin niin ikään viiden prosentin provisiota bruttorahdeista, minkä lisäksi vakuutusyhtiöt ottivat vakuutusmaksuna 5–10 prosenttia aluksen arvosta. Näiden lisäksi varustajan täytyi maksaa provisiota muun muassa pankkiireille. Kaiken kaikkiaan yhden aluksen bruttotuloista jopa 30–50 prosenttia saattoi kulua näihin erilaisiin liiketoiminnan kustannuksiin. Vasta niiden jälkeen ryhdyttiin vähentämään ”normaaleja” kuluja, kuten palkkoja, ruokaa ja aluksen pääomakustannuksia.

Vakuutus oli yleensä ensimmäinen kustannuserä, josta varustaja oli valmis luopumaan aluksen kannattavuuden hiipuessa. Tämän jälkeen pyrittiin säästämään aluksen käyttö- ja matkakustannuksissa, esimerkiksi säästämällä aluksen korjauskustannuksissa. Viime kädessä oltiin valmiita jopa laskemaan kapteenin kaplaakia. Sen sijaan ulkomaisten agenttien välityspalkkioihin ei yleensä puututtu: agentti oli varustajan viimeinen toivo saada alukselle tuottavia rahteja.

■ VII Tuottavan merenkulun toimijat

Tutkimuksen keskeinen kysymys oli, pyrkivätkö ja toisaalta pystyivätkö 1700–1800-luvun laivanvarustajat vaikuttamaan merenkulun tuottavuuteen. Ongelmaa lähestyttiin paitsi kannattavuuden ja tuottavuuden ”muutoksen” selvittämisellä (kappaleet III ja IV) myös teknologian ja organisaatioiden tehokkuuden analysoinnilla (kappaleet V ja VI).

Tuottavuuden kehityksen suunta, mekaaninen panos-tuotos -malli, on hyvä lähtökohta, mutta ei riitä tutkimustulokseksi. Historiantutkimuksen kannalta olennaista on tietää, kuka asetti panokset ja miten, sekä kuka korjasi tuoton. Historiantutkimuksen kohde on ennen muuta ihmisen toiminta. ”Rationaalisen” liiketoiminnan harjoittaminen on väistämättä tutkimuksen taustalla vaikuttava tekijä, joskaan tätä tutkimusta ei ole rakennettu kuvaamaan *homo economicusta*, koska täydellinen taloudellinen rationaliteetti on mahdottomuus epätäydellisen informaation sekä sosiaalisten ja kulttuuristen sidonnaisuuksien vuoksi. Tutkimuksen lähtökohtana oli rajatun rationaalisuuden soveltaminen; eli rationaalisuus ymmärretään kunkin historiallisen tilanteen kontekstissa.

Inhimillisen toiminnan ja talouden ”mekanismien” yhteensovittaminen on ongelmallista: ihmisen toimintaa on jokseenkin mahdotonta mitata. Lähtökohta ja lopputulos on useimmiten tiedossa, mutta väliin jäävä toiminta on vaikeammin määriteltävissä. Tässä tapauksessa tiedetään lähtökohtatilanne merenkulun kannalta ja lopputulos. Tapahtunut (tuottavuuden tms.) muutos voidaan havainnollistaa lähtökohdan ja lopputuloksen suhteena (tuotos:panos). Syiden etsiminen rajoittuu väistämättä tiettyihin keskeisiin elementteihin. Tässä tapauksessa erilaisiin eksogeenisiin syihin (kansainväliset rahti- ja tavaramarkkinat, ulkovaltojen merenkulkupolitiikka jne.); valtion lainsäädännön luomaan instituutionaalisen kehikseen; yritysten toimintaan; sekä myös alusten teknologiseen muutokseen.

Ihmisen toiminnan ja tuottavuuden välisistä yhteyksistä voidaan rakentaa malleja, joilla voi kuvata toimintaa ja sen tuloksia. Liiketoiminnan kustannusten teoria on yksi tapa kuvata vaikutussuhteita. Liiketoiminnan kustannusten tapauksessa ongelmaksi muodostuu se, ettei ”kustannuksia” voi mitata kaikissa tapauksissa. Parempi olisikin puhua liiketoiminnan rajoitteista tai esteistä. Liiketoiminnan kustannuksia lähestyttiin ennen muuta agenttiongelmien kautta. Tutkimuksessa osoitettiin, että toimijat pyrkivät aktiivisesti poistamaan päämies-agentti -asetelmasta aiheutuneita ongelmia, siis alentamaan liiketoiminnan kustannuksia ja näin tehostamaan liikeorganisaationsa toimintaa.

Tuottavuuden muutos, eli panosten ja tuotosten välinen suhde, on selkeämpi kuvata. Tutkimuksessa rakennettiin merenkulun tuottavuutta kuvaava reaali-prosessimalli, jossa huomioitiin tuotannon (tonnimaaleissa) ja tuottavuuden (ns.

mailituottavuus) muutokset. Samoin tutkittiin kannattavuuskehitystä.

Tuottavuus kasvoi selvästi tutkimusjakson aikana. Tuotannon ja sen myötä myös tuottavuuden kasvun taustalla oli kuitenkin 1700-luvulla ja 1800-luvun alkupuolella useita ulkopuolisia tekijöitä: tuottavuus siis koheni eksogeenisten tekijöiden vaikutuksesta. Kansainvälisen kaupan kasvu ja asteittainen vapautuminen loi uusia edellytyksiä merenkululle. Rahtimarkkinoiden vapautuminen suomalaisaluksille mahdollisti rahtipurjehdukseen siirtymisen, mikä nosti alusten tuottavuutta: laivojen ei enää tarvinnut viettää talvikausia kotisatamassaan.

Valtion asettamat rajoitteet ja turvaamat varallisuusoukeudet vaikuttivat merkittäväällä tavalla liiketoiminnan tehokkuuteen. Merkantilismi toimi varustajien kannalta tehokkaasti, etenkin sen ruotsalainen versio: valtio takasi varustajien varallisuusoukeudet paitsi kotimaassa (privilegioitu asema) myös ulkomailla (saattueet, konsulit yms. palvelut). Autonomia ei muuttanut kotimaan varallisuusoukeuksia: Ruotsin ajan säädökset jäivät voimaan, mikä oli etu varustajien kannalta. Venäjään liittämisen ongelma oli, ettei valtio enää turvannut yhtä hyvin kuin aikaisemmin varustajien varallisuusoukeuksia ulkomailla. Venäjällä ei ollut Ruotsin tapaan kattavia kauppasopimuksia, konsuliverkostoja eikä muita kaupallisia palveluita ulkomailla. Venäjän valtio solmi kauppasopimuksia ja tehosti ulkomaankaupan organisaatiotaan 1800-luvun kuluessa, mikä osaltaan loi edellytyksiä samaan aikaan alkaneelle suomalaisen merenkulun kasvuille. Kotimaiset säätyrajoitukset pysyivät voimassa 1860-luvulle, jolloin vanhoja privilegioita purettiin. Pohjanmaan varustajien kannalta tällä ei enää ollut suurtaakaan merkitystä, sillä he olivat jo vakiinnuttaneet asemansa merenkulussa. Elinkeinon nopea kuihtuminen 1870-luvulta alkaen ei ollut niinkään seurausta elinkeinopolitiikan vapautumisesta vaan kansainvälisen kilpailun kiristymisestä ja rahtihintojen laskusta.

Merenkulun tuottavuuteen ja liiketoiminnan tehokkaaseen toimintaan vaikuttivat siis keskeisellä tavalla erilaiset eksogeeniset tekijät sekä merkantilistisen valtion liiketoiminnan harjoittamiseen luoma kehikko. Nämä eivät kuitenkaan yksin riittäneet ”tehokkaan” liiketoiminnan edellytyksiksi, sillä kuka tahansa, jolla oli ”oukeudet” ja mahdollisuus harjoittaa liiketoimintaa, olisi näin ollen menestynyt toiminnassaan: useat menestyivät, mutta varsin moni myös epäonnistui.

Varustajat reagoivat yleensä nopeasti markkinoiden ja institutionaalisen kehityksen muutoksiin. Aluksia lähetettiin välittömästi uusille markkina-alueille. Valtion toimintaan taas pyrittiin vaikuttamaan aktiivisesti; parhaina esimerkkeinä aktiivinen tapulivapauksien ajaminen 1700-luvun puolivälin valtiopäivillä ja omien säätyprivilegioiden puolustaminen Porvoon valtiopäivillä. Merenkulun organisaatio kotimaassa, käytännössä kauppahuone ja sen omistaja-johdaja, toimi siis tehokkaasti.

Merenkulun tuottavuus koheni huomattavasti 1700–1800-luvulla ja tuottavuuteen pyrittiin myös vaikuttamaan aktiivisesti. Pääosa tuottavuuden noususta liittyi tuotannon nopeaan kasvuun. Krimin sodan jälkeen jouduttiin kiinnittämään huomiota erilaisiin teknisiin muutoksiin ja organisaatioiden toiminnan tehostamiseen tuottavuuden kohentamiseksi. Kiristyvässä kilpailussa varusta-

jien oli tehostettava alustensa toimintaa. Tästä huolimatta tuotannon taso kasvoi 1800-luvun jälkipuolella tuottavuutta nopeammin: alukset purjehtivat yhä useammin painolastissa.

Tuottavuutta pyrittiin kohentamaan kannattavuuden hiipuessä. Vielä selkeämmin tuotannon määrällä oli taipumus kasvaa kannattavuuden heikentyessä, tai päin vastoin: tuotannon kasvattaminen laski keskimääristä kannattavuutta. Tuottavuutta pyrittiin kohentamaan, mutta varustajien kannalta keskeisempää oli kustannusten pitäminen kurissa. Merenkulun kustannukset nousivat selvästi, minkä vuoksi työvoimakustannuksia pyrittiin supistamaan työvoiman määrää vähentämällä.

Tuotanto, tuottavuus ja myös kannattavuus siis kohenivat uusien markkinoiden avautumisen myötä. Parhaimmat rahamääräiset tuotot saatiin yleensä pisimmiltä ”maailmanpurjehduksen” reiteiltä; tähän merenkulkuun osallistui kuitenkin vain murto-osa Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren tonnistosta. Myös Välimeren ja Mustanmeren rahtaustoiminta oli kannattavaa, kun taas 1860-luvulta merkittäväksi noussut Pohjois-Amerikan ja Euroopan välinen rahtaustoiminta oli selvästi heikommin kannattavaa. Myös alusten tuottavuus oli heikko ”atlantisessa” rahtaustoiminnassa, koska alueella purjehdittiin tavallista useammin painolastissa. Raahen laivanvarustuksen menestys 1860–1870-luvulla perustui nimenomaan Atlantin alueen rahtaustoimintaan: suhteellisen heikosta tuottavuudestaan ja kannattavuudestaan huolimatta Pohjois-Amerikan ja Euroopan väliset rahdit tuottivat riittävästi tuloja. Edellytys Raahen menestykselle oli tuottavuuden ja tehokkuuden huomioiminen. Raahelaiset leikkasivat tehokkaasti kuluja muun muassa jättämällä aluksensa vakuuttamatta. He myös kiinnittivät huomiota alusten tuottavuuteen rakentamalla suuria ja poikkeuksellisen yksinkertaisia alustyyppejä (ns. Raahen prikit), jotka tarvitsivat huomattavasti vähemmän miehistöä kuin muut vastaavan kokoiset alukset. Myös alusten pääomakustannukset olivat poikkeuksellisen alhaiset. Raahessa omistus jakautui hyvin pieniin osiin laivaisäntäyhtiöiden kautta, mikä mahdollisti riskien jakamisen ja uusien alusten tehokkaan rahoittamisen. Pietarsaaren Malmin kauppahuoneen menestys perustui kalliisiin, hyvin varusteltuihin, nopeisiin ja suuriin aluksiin, jotka kilpailivat ennen muuta pisimpien matkojen rahdeista. Myös Malmin kauppahuoneen edustajat karsivat kustannuksia: aluksia vakuutettiin vain poikkeustapauksissa.

Purjelaivatekniikassa ei tapahtunut suuria teknologisia ”harppauksia” tutkimusjaksolla. Sen sijaan pieniä alusten tuottavuuteen vaikuttaneita muutoksia tehtiin kaiken aikaa. Erityisen paljon alusten teknistä tasoa kohennettiin 1800-luvun puolivälin jälkeen: merenkulun suuren teknologisen muutokseen, siirtymiseen puusta ja purjeesta höyryyn ja rautaan, vastattiin muokkaamalla puisista purjelaivoista entistäkin kilpailukykyisempiä.

Merkittävin tekninen muutos tutkimusjaksolla oli alusten keskikoon kasvu. Samalla alusten rakenne ja takilointi yksinkertaistui, mikä paitsi laski alusten pääomakustannuksia, myös vähensi miehistön määrää. Alusten nopeuteen kiinnitettiin huomiota: laivat rakennettiin sulavalinjaisimmiksi, niiden purjeistusta kehitettiin, rungot vuorattiin metallilevyillä ja niin edelleen. Alusten laskennal-

linen nopeus kasvoi tutkimusjaksolla jonkin verran. Ennen muuta nopeuden kasvun selittäjänä voi pitää satamatoimintojen nopeutumista: alukset eivät enää viettäneet viikkoja satamissa lastaamassa tai purkamassa lasteja tai vain odottamassa varustajan ohjeita. Myös tiedonkulun nopeutuminen vaikutti näin ollen keskeisesti alusten nopeuteen. Merenkulun rakenteellinen muutos, siirtyminen omien lastien kuljettamisesta rahtaustoimintaan vaikutti myös alusten nopeuteen: aluksia ei enää pidetty talvikausia kotisatamissa, vaan ne rahtasivat talviajan tuotteita eteläisemmillä vesillä. Tämä muutos tapahtui ennen muuta 1830–1840-luvulla. Toisaalta rahtipurjehduksen myötä painolastien suhteellinen osuus kasvoi. Rahtipurjehduksen osuuden kasvu vaikutti yleensä suoraan tonniston kasvuun.

Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen toiminta oli kaikilla mittareilla (tuotanto, tuottavuus, kannattavuus) tarkasteltuna tehokkainta 1840-luvulla ja osittain 1860-luvun alussa. Tuolloin merenkulussa kilpailtiin ”ykkös-sarjassa”: alukset olivat hyvin varusteltuja, nopeita ja kalliita. Sen sijaan 1860-luvulta alkaen pohjalaiset kilpailivat toisarvoisista rahdeista. Alusten ”laadusta” tingittiin (halvempia aluksia), samoin miehistön määrästä. Alukset olivat kuitenkin suuria ja ennen muuta tehokkaita. Saavutettu suhteellinen kilpailuetu kohdistui siis tuotannon kustannuksiin (palkat ja pääomat), eikä niinkään tuotannon laatuun (nopeampaan ja varmempaan purjehdukseen). Laivat olivat tyyppillisiä kehittymättömän talouden aluksia: pääomakustannuksiltaan edullisia, mutta vanhanaikaisia ja hitaita. Tosin toisenlaisiakin strategioita käytettiin: varustettiin suuria, nopeita ja hyvin varusteltuja fregatteja vielä 1870-luvulla.

Koti- ja ulkomaiset liikeverkot olivat menestyvän liiketoiminnan perusedellytys. Kotimaassa kerättiin pääomia varustamalla alukset yhteistyöllä. Elinkeinonharjoituksen edellytyksiä kohennettiin muodostamalla tiiviitä, sukulaaisuuteen ja avioliittoihin pohjautuvia verkostoja, jotka ulotettiin ajoittain ulkomaille. Sukuverkot on toisaalta ymmärrettävä osana perheyriityksiin pohjautuvaa taloutta. Kansainvälisessä liiketoiminnassa pitkäkestoiset ja usein henkilökohtaiseen tuttavuuteen perustuvat verkostot alensivat päämies-agentti aselemasta aiheutuvia liiketoiminnan kustannuksia eli siis tehostivat liikeorganisaation toimintaa.

Sukulaissuhteisiin perustuvat liikeverkot saattoivat myös aiheuttaa ongelmia. Tiiviissä verkostoissa yhden keskeisen toimijan ajautuminen kriisiin aiheutti ongelmia myös muille. Tästä hyvänä esimerkkinä on Donner -suvun vaiheet 1850–1860-luvulla: kauppahuone oli muodostanut jopa poikkeuksellisen laajan ja ”hyvän”, avioliittojärjestelyihin pohjautuvan verkoston keskeisten suomalaisten liikemiesten kanssa. Kun kuitenkin usea verkoston osapuoli ajautui taloudelliseen ahdinkoon ja konkurssiin, vei se lähes kaikki verkostossa tiiviisti mukana olleet mukanaan. Tässä tapauksessa ongelmista selviytyi oikeastaan vain Pietarsaaren Malmin kauppahuone.

Merenkulku oli Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren taloudellisen menestyksen tekijä 1700–1800-luvulla. Myös koko Suomen talouselämän kannalta merenkulku ja siihen sitoutuneet kauppahuoneet olivat kaupallisen elinkeinoelämän ”moottoreita”. Merenkulun suhteellinen merkitys kuitenkin hiipui sekä alueel-

lisesti että kansallisesti 1800-luvun jälkipuoliskolla. Vanhojen kauppahuoneiden merkitys ei kuitenkaan kadonnut merenkulun myötä: voimavarat kohdennettiin uudelleen tuottamattomasta toiminnasta (merenkulku) tuottavammille toimialoille. Tapahtui rakenteellinen tuottavuuden muutos. Kaikki kauppahuoneet eivät kuitenkaan onnistuneet tässä muutoksessa. Myös eri kaupunkien välillä oli eroja. Merenkulun kuihtumisesta selvisi kolmesta kaupungista parhaiten Pietarsaari, jossa oli 1900-luvun alussa lukuisia teollisuusyrityksiä, Kokkolassa oli vain muutama merkittävä teollisuuslaitos kun taas Raahessa ei ollut käytännössä lainkaan suuria teollisuuslaitoksia¹.

Osin Pohjanmaan muutokset 1800-luvun lopulla voi selittää kansainvälisen talouden, etenkin kansainvälisen kaupan ja merenkulun rakenteellisella muutoksella. Omistus ja kontrolli keskittyivät suuryhtiöihin, jotka operoivat Lontoon kaltaisista kaupan keskuksista. Jones on korostanut, että tässä tilanteessa periferioiden kauppahuoneet marginalisoituivat progressiivisesti ja samalla ne menettivät kontaktiverkon korkean tason päätöksentekoon². Jonesin pessimistinen käsitys on jossain määrin todellinen myös Pohjanmaalla, joskaan kauppiassuvut eivät menettäneet kansallisesti yhteiskunnallista eivätkä edes taloudellista asemaansa.

Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren laivanvarustajat menestyivät merenkulussa tutkimusjakson aikana. Muuten ei voi selittää kaupungeissa rakennettua ja käytössä ollutta valtavaa tonnistomäärää, suhteellisen hyvää kannattavuutta ja varustajien henkilökohtaisen varallisuuden kasvua. Merenkulku elinkeinona kuitenkin kuihtui tutkimusjakson lopulla. Oliko syynä epäonnistuminen liiketoiminnassa?³

Liiketoiminnan onnistuminen tai epäonnistuminen riippuu siitä, kuinka ne määritellään ja mistä näkökulmasta asiaa tarkastellaan. Jos onnistumista tarkastellaan merenkulkuelinkeinoon näkökulmasta, oli epäonnistuminen selviö⁴. Laajamittainen kauppamerenkulku lakkasi Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaareissa täysin tutkimusjakson lopulla. Jos ongelmaa tarkastellaan alueellisesti, oli epäonnistuminen selviö. Pohjanmaan pikkukaupungit menettivät ajanjakson lopulla taloudellisesti merkittävän asemansa, joka niillä oli ollut jo satojen vuosien ajan. Jos ongelmaa tarkastellaan kansantalouden kannalta, ei epäonnistumista tapahtunut. Merenkulusta virtasi pääomia kasvavaan teollisuuteen, paremmin tuottaviin osakkeisiin, valtion obligatioihin tai vain pankkitileille, joista raha oli periaatteessa antolainauksen myötä suomalaisen talouselämän käytössä hyvin monella tasolla. Kansantalouden kannalta oikeastaan ainoa ongelma oli pääomien sijoittaminen ulkomaille, ennen muuta Ruotsiin, mikä alkoi laajamit-

.....
1 Tämä näkyy Suomen kauppa ja teollisuuslehdessä, joka kokosi vuonna 1908 lyhyen "vihkon" suomalaiskaupunkien yrityksistä. Pietarsaaresta laadittiin kahdeksan vihkkoa (eli kahdeksan yritystä), Kokkolasta mukaan mahtui vain Pohjanpalon konepaja ja Raahesta ei laadittu vihkkoa lainkaan. Ks. Hirn 1907.

2 Jones 1987, 179.

3 Suomalaisesta keskustelusta varustajien onnistumisesta ja epäonnistumisesta ks. Kaukiainen 1991a, 31, 128, 293, 308, 313, 317–318.

4 Ks. etenkin Kaukiainen 1991a, 318.

taisesti 1800-luvun puolivälin jälkeen. Jos ongelmaa taas tarkastelleen varustajien näkökulmasta, epäonnistumista ei välttämättä tapahtunut. Laivanvarustuksella vaurautensa luoneet kauppahuoneet sijoittivat pääomansa muualle. Kauppahuoneet selvisivät merenkulun alamäestä pääasiassa voittajina, varallisuus vain kasvoi: 1800–1900-luvun vaihteessa keskimääräinen perunkirjoitettu omaisuus oli jo satakertainen verrattuna 1700-luvun alkuun. Osa varustajista kuitenkin epäonnistui ja ajautui konkurssiin. Erityisen vaikeita vuosia elettiin 1880-luvulla, kun perukirjoja laadittiin ennen näkemättömän suurista velkapesistä. Merenkululla vaurastuttiin: suurimmat omaisuudet kirjattiin lähes poikkeuksetta merenkulkuun pohjautuvista pesistä. Mutta myös suurimmat velkapesät perunkirjoitettiin laivanvarustajille.

Merenkulun päättyminen Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaassa ei ollut seurausta yritystoiminnan epäonnistumisesta; syitä tulee etsiä jostain muualta⁵. Sijoitusmahdollisuuksia oli niukasti aina 1800-luvun puoliväliin saakka, ja käytännössä rahalleen sai paremman koron sijoittamalla se merenkulkuun tai teollisuuteen kuin kauppahuoneiden tileille tai osakkeisiin. Tilanne muuttui 1800-luvun puolivälin jälkeen, jolloin yhä useampi pohjalaisporvari sijoitti merenkululla hankitut pääomat osakkeisiin ja obligaatioihin. Varustajat eivät harjoittaneet merenkulkua merenkulun vuoksi, vaan ansaitakseen rahaa. Kun merenkulku ei enää tarjonnut riittäviä voittomarginaaleja, rahat sijoitettiin muualle. Organisaatio siis toimi tehokkaasti: polkua vaihdettiin kun vanha polku osoittautui kannattamattomaksi. Edellä esitetty vastaa myös tutkimuksen peruskysymykseen: tehostivatko varustajat liiketoimintaansa? Vastaus on kyllä, mutta tehostuminen tai tuottavuuden kasvattaminen ei ollut itsetarkoitus, se oli vain väline, jolla varustajat pyrkivät turvaamaan oman ja perheensä taloudellisen aseman.

.....

⁵ Ks. myös Alexander 1979a, 4.

■ Lähteet

KÄYTETYT LYHENTEET

AUS	Acta Universitatis Stockholmiensis
AUUSON	Acta Universitatis Upsaliensis, Studia Oeconomiae Necotiorum
BH	Business History
BHR	Business History Review
BKFNF	Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk
CSS	Commentationes Scientiarum Socialium
DA	Donner-suvun arkisto (Helsinki, Vaasa, Kokkola)
DRA	Rigsarkivet (Kööpenhamina)
EHR	Economic History Review
EKA	E. E. Kailan arkisto (Helsinki)
EREH	European Review of Economic History
FFS	Företagsekonomiska forskningsföreningens skriftserie
FS	Folklivsstudier
FSSS	Föreningen Sveriges sjöfartsmuseum i Stockholm
HAik	Historiallinen Aikakauskirja
HArk	Historiallinen Arkisto
Hist. tutk.	Historiallisia tutkimuksia
HTF	Historisk Tidskrift för Finland
IJMH	International Journal of Maritime History
JEH	Journal of Economic History
JMP	Jakobstads museums publikationer
JSCSES	Jyväskylän Studies in Computer Science, Economics and Statistics
JYHLMF	Jyväskylän yliopiston historian laitos, mikrofilmit
JYSHJ	Jyväskylän yliopiston Suomen historian julkaisuja
JYYKS	Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunnan kotiseutu -sarja
JYYT	Jyväskylän yliopiston yleisen historian tutkimuksia
KA	Kansallisarkisto (Helsinki)
KHRm	K. H. Renlundin museo (Kokkola)
KKA	Kommerskollegiets arkiv
KMA	Kokkolan merimieshuoneen arkisto
KMJ	Kymenlaakson maakuntamuseon julkaisuja
KRM	Kokkolan raastuvanoikeus ja maistraatti
KT	Kasvututkimuksia
LES	Lund Economic Studies
LTKTOT	Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Tuotantotalouden osasto, tutkimusraportti
M & RHA	Magistratens och rådstugurättens arkiv (Tukholma)

MHG	Maritime History Group
MSMÅA	Meddelanden från sjöhistoriska museet vid Åbo Akademi
OMA	Oulun maakunta-arkisto (Oulu)
PRM	Pietarsaaren raastuvanoikeus ja maistraatti
PTIEHC	Proceeding Twelfth International Economic History Congress
RMH	Research in Maritime History
RMJ	Raahen museon julkaisuja
RRM	Raahen raastuvanoikeus ja maistraatti
ScH	Scripta Historica
SEHR	Scandinavian Economic History Review
SFF	Sjöassuransföreningen i Finland
SH	Studia Historica
SHJ	Studia Historica Jyväskylän
SHMÅA	Sjöhistoriska museet vid Åbo Akademi (Turku)
SHU	Studia Historica Upsaliensia
SIB	Snellman-instituutin B-sarja
SLF	Svenska litteratursällskapet i Finland
SMUSS	Stockholmsmonografier utgivna av Stockholms kommun
SRA	Riksarkivet (Tukholma)
SSA	Stockholms stadarkiv (Tukholma)
SSEH	Stockholm Studies in Economic History
SSF	Societas Scientiarum Fennica
SSJ	Suomen sukututkimusseuran julkaisuja
SSLF	Skrifter utgivna av Svenska litteratursällskapet i Finland
SSV	Suomen sukututkimusseuran vuosikirja
STOKD	Senaatin talousosaston kirjediaarit ja aktit
STT	Suomalaisen tiedeakatemian toimituksia
SVT	Suomen Virallinen Tilasto
THArk	Turun historiallinen arkisto
TKKJSA	Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, sarja A
TMA	Turun maakunta-arkisto (Turku)
TS	Tilastokeskus, studies.
TTTK TTT	Tampereen tekninen korkeakoulu, teollisuustalous, tutkimusraportteja
VMA	Vaasan maakunta-arkisto (Vaasa)
ØTA	Øresunds skibliste bøger

ALKUPERÄISLÄHTEET

Arkistolähteet

1. Kansallisarkistot

Kansallisarkisto, Helsinki (KA)

Virallislouontoiset asiakirjat

Senaatin talousosaston kirjediaarit ja -aktit (STOKD)

Luettelot laivoista ja merimiehistä 1815–1860

Vaasan läänin maaherran (ja kuvernöörin) vuosikertomukset 1816–1860

Luettelot Vaasan läänissä rakennetuista ja mitatuista aluksista 1815–1860

Luettelot Vaasan läänin kauppiaista 1814–1860

Yksityisarkistot

Donner-suvun arkisto (DA)

Agda Söderlundin talletus

Donnerin kauppahuoneen asiakirjoja 1800-luvulta: kirjekopiokirjoja, saapuneita kirjoja, yms. (19 mappia)

G.A. Donnerin arkisto

Donner-suvun historiaa koskevia asiakirjoja (Kansio I)

Donnerin kauppahuoneen asiakirjoja 1739–1882 (Tukholma–Kokkola), (Sidos 1–88)

Kai Donnerin arkisto

Donnerin kauppahuoneen asiakirjoja (Kokkola), (D3:1–5)

E.E. Kailan arkisto (EKA)

Kauppaneuvos Anders Kyntzellin asiakirjojen kopioita 1814–1851

E. E. Kailan laivaliikennettä valaisevaa arkistoinesta koskeva kirjeenvaihto vuodelta 1931

Malmin kauppahuoneen arkisto (sisältyy Donnerin sukuarkistoon)

Tilikirjoja, kirjeenvaihtoa yms. (järjestämättömä materiaalia noin 63 mappia ja järjestämättömiä tilitositteita 7 sakkia)

Saapuneet kiertokirjeet. (Kopiot Helsingin yliopiston talous- ja sosiaalhistorian laitoksella)

Riksarkivet, Tukholma (SRA)

Kommerskollegiets arkiv (KKA)

Huvudarkiv

Skrivelser från konsuler n. 1740–1830

Kammarkontoret

Inkomna skrivelser från magistrater o. underråter m.fl., Gamlakarleby 1770–1800 (JYHLMF FR533)

Årsberättelser

Utrikeshandel, serie 1, 2, 5. 1738–1812. (JYHLMF FR542–543, 545–548.)

Utrikesjöfart, serie 1, 9. 1769–1799. (JYHLMF FR543, 548–549.)

Handelsflotta, serie 1. 1764–1807. (JYHLMF FR549–550)

Landshövningars skrivelser (Maaherrojen kirjeet)

Förmögenhetsuppskattning 1800–1803 (Omaisuuksverotus) (JYHLMF FR 72–78)

Städernas Acta (Kaupunkien aktit), Tullitarkastajan kertomukset

Om Gamla Carleby 1770–1774 (JYHLMF FR222)

Om Brahestad 1773 (päävattu Porissa 20.1.1775). (JYHLMF FR222)

Om Jacobstad 1770–1773. (JYHLMF FR223)

Rigsarkivet, København (DRA)

Kommercekollegiet

Tyske sekretariat

Konsulatsrapporter 1747–1771

Kommercedeputationen

Konsulatsrapporter 1771–1773

Udenlandske- og konsulatsekretariat

Journaler (1773), 1777–1797

Handels- og konsulatfragens Sekretariat

Rapporter fra konsulaterne 1797–1816

Øresunds toldkammarets arkiv (ØTA)

Øresunds skiblisteboget 1766–1850

2. Maakunta-arkistot

Oulun maakunta-arkisto, Oulu

(OMA)

Virallislouontoiset asiakirjat

Raahan raastuvanoikeus ja maistraatti (RRM)

Perukirjat 1808–1919 (Ec1–21)

Yksityisarkistot

Kauppahuone Antmanin arkisto

Saapuneet kiertokirjeet. (Kopiot Helsingin yliopiston talous- ja sosiaalhistorian laitoksella)

Kauppahuone Bergbomin arkisto

Saapuneet kiertokirjeet. (Kopiot Helsingin yliopiston talous- ja sosiaalhistorian laitoksella)

Lundberg & Comp. arkisto

Tilipääkirja 1886–1891 (Ga:1)

Inventariokirjat 1861–1891 (Ga:2–4)

Vientituotteiden tilit 1879–1888 (Ga:13)

Kuitteja ja laskuja ym. 1884–1920 (Gb:1)

J. G. Reinin arkisto

Tilipääkirjat 1882–1894 (Ba:1)

Kassakirjat 1883–1890 (Bb1–2)

Inventariokirjat 1849–1905 (Bf1–7)

Kauppahuone Snellmanin arkisto

Saapuneet kiertokirjeet. (Kopiot Helsingin yliopiston talous- ja sosiaalhistorian laitoksella)

Sovion arkisto

Tilipääkirjat 1764–1838 (Ba:1–36)

Eri laivojen matkatilikirjat 1823–1904 (CII:1–259)

Saapuneet kiertokirjeet. (Kopiot Helsingin yliopiston talous- ja sosiaalhistorian laitoksella)

Turun maakunta-arkisto, Turku (TMA)

Yksityisarkistot

Kauppahuone Dahlströmin arkisto

Saapuneet kiertokirjeet. (Kopiot Helsingin yliopiston talous- ja sosiaalhistorian laitoksella)

Kauppahuone Kingelinin arkisto

Saapuneet kiertokirjeet. (Kopiot Helsingin yliopiston talous- ja sosiaalhistorian laitoksella)

Vaasan maakunta-arkisto, Vaasa. (VMA)

Virallisluntoiset asiakirjat

Kokkolan merimieshuoneen arkisto 1815–

1937 (KMA)

Laivapäiväkirjat 1874–1896 (Aa1–75)

Merimieshuoneen luettelot laivoista ja merimiehistä

Luettelo laivoista, joiden varustajat ovat merimieshuoneen alueelta 1874–1937 (Bc1)

Yhteenvedot laivoista ja merimiehistä 1874–1937 (Bc5)

Merimiesluettelot

Luettelot pestatuista merimiehistä 1815–1910 (Ba1–12)

Kokkolan raastuvanoikeus ja maistraatti (KRM)

Perukirjojen diaarit 1865–1921 (Ai1)

Maistraatin laivanmittausdiaarit 1863–1870, 1874–1881, 1883–1885 (Ai1)

Luettelot porvaristosta ym. 1798–1900 (Bh1–5)

Kaupunkiin meritse tuotujen tavaroiden luettelot 1753, 1815–1858 (Bm1–2)

Pöytäkirjat (Ca6, Ca46)

Pöytäkirjojen liitteet 1663–1815 (Cca1–Cca26)

Kirjekonseptit 1730–1914 (Da1–Da83)

Perukirjat 1721–1915 (Eb1–Eb46)

Laivapäiväkirjat (Eea 1–10)

Laivarekisteristä poistetut alukset (Eeb 1–2)

Muut asiakirjat (Eec 1–3)

Kauppias Jan Kyntzellin kuolinpesän asiakirjat

Kokkolan maatullikamarin arkisto 1770–1780, 1809 (Ga1, Ea6)

Kokkolan (meri)tullikamarin arkisto 1851 (Ga2)

Pietarsaaren raastuvanoikeus ja maistraatti (PRM)

Perukirjat 1706–1915 (Ed1–20)

Yksityisarkistot

A. Fr. Roosin arkisto (Kansio 9)

Donner suvun arkisto (DA)

Seinäjoen tehdas ja Törnävän kartano

Jacob Falanderin kauppaliikkeen (Kokkola) tilikirja 1742–1771 (Gj 1:1)

Vaasan kauppaliikkeen tilikirjat 1781–1832 (Gj 1:2–6)

Grönvikin lasitehtaan arkisto (Grönbergin kauppahuone, Vaasa)

Tilipäätökirjat 1807–1874 (Gaa1–9).

3. Paikallisarkistot ja yksityisluontoiset arkistot

Donner, Jörn, yksityisarkisto,

Helsinki (siirretty Kansallisarkistoon 1998)

Donnerin ja Malmin kauppahuoneiden asiakirjoja ja yksityiskirjeenvaihtoa. (järjestämättä, 1 mappi)

K.H. Renlundin museo, Kokkola

(KHRm)

Donner-suvun arkisto (DA)

Donnerin kauppahuoneen asiakirjoja 1818–1891 (Järjestämättömiä, 30 sidosta/mappia)

Laivapäiväkirjat

Laivanmittausasiakirjat (Kokkola) 1857–1866

Pietarsaaren tupakkatehtaan

arkisto, Pietarsaari

Adolph Lindskogin, Carl Salomon Lindskogin ja Philip Ulric Strengbergin arkisto

Merenkulkua käsittelevä aineisto 1788–1890 (yht. 23 sidosta/mappia, järjestämättömiä)

Sjöhistoriska museet vid Åbo

Akademi, Turku (SHMÅA)

Laivapäiväkirjat 1858–1888

Sjöassuransföreningen i Finland (SFF) (Suomen merivakuutusyhtiö)

Luettelot vakuutetuista aluksista 1856–1914

Stockholms stadarkiv, Tukholma

(SSA)

Magistratens och rådstugurättens arkiv. (M & RHA)

Attester till Sjöexpeditionen 1747–1778.

Skeppsmätareböcker 1779–1866.

(Vuosilta 1765–1808 Pekka Toivasen kerääminä)

Muu alkuperäislähteenä käytetty materiaali

Autio, Jaakko 1992, *Valuuttakurssit Suomessa 1864–1991. Katsaus ja tilastosarjat*. Suomen Pankin keskustelunaloitteita 1. Helsinki.

Bang, Nina E. & Knud Korst 1930, *Tabeller over Skibsfart og Varetransport gennem Øresund 1661–1783 og gennem Storebælt 1701–1748. Første del: Tabeller over Skibsfarten*. København.

Bang, Nina E. & Knud Korst 1939, *Tabeller over Skibsfart og Varetransport gennem Øresund 1661–1783 og gennem Storebælt*

- 1701–1748. *Anden del: Tabeller over Varetransporten. Første halvbind: 1661–1720.* København.
- Bang, Nina E. & Knud Korst 1945, *Tabeller over Skibsfart og Varetransport gennem Øresund 1661–1783 og gennem Storebælt 1701–1748. Anden del. Tabeller over Varetransporten. Andet halvbind I: 1721–1760.* København.
- Bang, Nina E. & Knud Korst 1953, *Tabeller over Skibsfart og Varetransporter gennem Øresund 1661–1783 og gennem Storebælt 1701–1748. Anden del: Tabeller over Varetransporten. Andet halvbind II: Transport gennem Øresund 1761–1783 og gennem Storebælt 1701–1748.* København.
- Björkman, Hjalmar 1829, 'Suomen kaupunkien vanhoja perunkirjoituksia. Boupp-teckningar för äldre tid i Finlands städer. I. Jakobstad 1706–1800'. *SSV XIII.* Helsingfors.
- Björkman, Hjalmar 1935, 'Boupp-teckningar i Gamlakarleby stad 1697–1800'. *SSJ XI.* Helsingfors.
- Chapman, Fredrich Hindr. af. 1775, *Tractat om skepps-byggeriet, tillika med förklaring och bevis öfver architectura navalis mercatoria & c.* Stockholm.
- Chapman, Fredrik Henrik 1971, *Architectura Navalis Mercatoria.* London (1768).
- Fellman, Johan & Baltzar Fellman 1889, *Donationsbref. Till Förmon för Brahestads Borgare- och handelsskola.* Brahestad.
- Hirn, Julius (toim.) 1907, *Suomen kauppa, meriliike ja teollisuus sanoin ja kuvin.* Helsinki.
- Historisk statistik för Sverige.* Del 3. Utrikeshandel 1732–1970. Lund 1972.
- Instrukter för Herrar Sjökapten, som föra befälet öfver de i westfinska Sjö-Assuransföreningen försäkrade fartyg eller fartyg andelar.* Åbo 1850.
- Johanson, V. F. 1926, *Verohintoja Suomessa vuosina 1731–1870.* Tilastokatsauksia 7 ja 8. Helsinki.
- Liikennetilastollinen vuosikirja 1998.* Liikenne ja matkailu 1998:15. Tilastokeskus. SVT. Helsinki 1998.
- Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä 1997.* Merenkululaitoksen tilastoja 4/1998. SVT. Helsinki 1998.
- Mitchell, B.R. 1992, *International Historical Statistics Europe 1750–1988.* Third Edition. Hong Kong.
- Reglemente för Vestfinska sjö-assurans Föreningen.* Åbo 1857.
- Rein, Gabriel 1842, *Storfurstedömet Finlands Statistik.* Stockholm.
- Sjöhistoriska museet vid Åbo akademi. Innehållsförteckning till arkivaliesamling 1936–1986.* Turku 1986.
- Stjerncreutz, Albin 1982, *Suomalainen Merisanakirja.* Uusikaupunki (1863).
- Stora Sjötullen 1799.* Kongl. Maj:ts Förnyade nådiga Seglations-Ordning; Gifwen i Lågret vid Ladugårds-gården then 15. juni 1774. Stockholm 1787–1799.
- Suomen Asetuskokoelma.* Asetukset laivapäälystön tehtävistä 21.8.1851; 21.1.1863; 26.10.1871; Asetus laivanmittauksesta 4.10.1876; Ohjesäännöt Venäjän konsuleille 3.10.1821 (vahvistettu 25.10.1820); 10.7.1860 (vahvistettu 23.12.1858/4.1.1859); 10.6.1904 (annettu 31.12.1902/13.1.1903).
- Suomenmaan Waltiokalenteri vuonna 1871.* Helsinki 1870.
- Suomen virallinen tilasto. (SVT) I (Ulkomaan)kauppa ja merenkulku 1856–1902; I. B. Merenkulku 1903–1917.* Helsinki/Helsingfors 1866–1920.
- Sweriges Rikes Lag (1734) 1779.*
- Utkast til et Sjö-Lexicon 1765. Hvarutinnan De ord som egentligen brukas wid Ammiralitetet och til Sjös. Korteligen blifwa förklarade.* Örebro.
- Vattula, Kaarina (toim.) 1983, *Suomen talous-historia 3. Historiallinen tilasto.* Helsinki.
- Wolff, Carl Gustaf 1842–1872, *Finlands skepps-calender.* Wasa (1842–1864); Uleåborg (1853); Åbo (1856); Nikolaistad (1867–1872).
- Währungen der Welt I 1991. Europäische und Nordamerikanische Devisenkurse 1777–1914. Teilband III. Beiträge zur Wirtschafts und Sozialgeschichte.* Stuttgart.

KIRJALLISUUS

Painamattomat tutkimukset

- Eränen, Petri 1991, *Kristiinankaupungin syvänmerenpurjehtijat ja niiden rahtimatkat vuosina 1838–54.* Suomen historian pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto.
- Kujanen, Hannu 1990, *Suomalaisen laivanrakennuksen kehityksen heijastuminen Turun purjelaivastossa vuosina 1837–1879.* Suomen historian lisensiaatintutkimus. Turun yliopisto.
- Lehtinen, Leila 1964, *Talonpoikaispurjehdus ja talonpoikainen laivanrakennus Vaasan läänissä 1800-luvulla.* Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän kasvatustieteiden korkeakoulun historian laitos.
- Mutka, Kristiina 1995, *Raahan merenkulku ja laivanvarustus Krimin sodasta 1870-luvulle.* Yleisen historian pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto.
- Myllymäki, Seppo 1985, *Vaasan laivanvarustus ja laivaliikenne 1855–1885.* Suomen historian pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Nummela, Ilkka, *Elinkustannusindeksi 1750–1888.* Painamaton moniste. Jyväskylän yliopiston historian laitos.

- Ojala, Jari 1994, *Viisisataa köliä Kokkolasta. Kokkolan kauppapurjelaivat n. 1750–1859*. Suomen historian pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Ojala, Jari 1996a, *Rikkauden lähteellä. Kokkolan kauppamerenkulku isostaviihasta ensimmäiseen maailmansotaan (n. 1721–1914)*. Suomen historian lisensiaatin-tutkimus. Jyväskylän yliopisto.
- Parmi, Jaakko 1972, *Raahen purjelaivaliike 1850–1895*. Laudatur -tutkielma. Kauppakorkeakoulu, Helsinki.
- Pedersen, Bente 1996, *Oversigt over danske konsulater i udlandet 1770–1798. Udarbejdet på udenrigsministeriets foranledning juni 1966* (Tanskan valtionarkistossa kokoelmassa: DRA, Håndskriftsamlingen. V. Danmarks indre historie B.48).
- Sovellius-Sovio, Eero 1999, *Sovellius-Sovio -suku*. Käsikirjoitus, julkaistaan 1999.
- Tanskanen, Petri 1995, *”Till Spanien alla Finnar gå...”*. Kokkolan ulkomaille suunnautuneen kauppamerenkulun kehitys ja merenkulkijaväki 1766–1807. Suomen historian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto.
- Kirjallisuus**
- Ahlström, Al. 1928, *Kommerserådet Peter Malm j:r. Övertryck från Pedersöre*. Jakobstad 1928.
- Ahlström, Al. 1938, *Adolph Lindskog. Särtryck ur Pedersöre*. Jakobstad.
- Ahlström, Al. 1943a, *Några bilder från krigsåren 1854–1855*. Särtryck ur Jakobstads Tidning. Jakobstad.
- Ahlström, Al. 1943b, *Otto A. Malm. Bidrag till en karaktärsteckning*. Särtryck ur Pedersöre. Jakobstad.
- Ahlström, Al. 1948, *Bilder ur Jakobstads sjöfartshistoria II*. Särtryck ur Jakobstads Tidning. Jakobstad.
- Ahlström, Al. 1949, *Philip Ulric Strengberg som skeppsredare*. Särtryck ur Pedersöre. Jakobstad.
- Ahlström, Al. 1957, *Bergsrådet Wilhelm Schauman. En levnadsteckning*. Jakobstad.
- Ahlström, Christian 1983, *’Hamnen i Odessa och Finlands redare 1862–1871’*. *Nautica Fennica* 2. Helsinki.
- Ahlström, Christian 1988, *’Sjömän i Helsingfors 1819–1849. Iakttagelser om levnadsvillkor och arbetsförhållanden’*. HTF 3.
- Ahlström, Christian 1995, *Spår av hav, yxa och penna. Historiska sjöolyckor i marinarkeologiskt källmaterial*. BKFNF 148. Helsingfors.
- Ahlström, Göran 1972, *’The Period 1776–1802’, A History of Prices in Sweden 1732–1914. Volume II. Description, Analysis*. Lund.
- Aho, Teemu & Hannu Rantanen 1996, *Yrityksen tilinpäätösanalyysi*. Tampere.
- Ahvenainen, Jorma 1984, *Suomen sahateollisuuden historia*. Porvoo.
- Ahvenainen, Jorma 1986, *’Telegraphs, Trade and Policy. The Role of International Telegraphs in the Years 1870–1914’*. *The Emergence of a World Economy 1500–1914*. Weisbaden.
- Ahvenainen, Jorma 1994, *Yrityshistorian kirjoittaminen*. Loimaa.
- Ahvenainen, Jorma 1995, *’The Role of Telegraphs in the 19th Century Revolution of Communications’*. *Kommunikationsrevolutionen. Die neuen Medien des 16. und 19. Jahrhunderts*. Köln–Weimar–Wien.
- Alajoutsijärvi, Kimmo 1996, *Rautainen pari. Kymmenen ja Valmetin suhde, lähiverkosto ja makrovoimat 1948–90*. JSCSES 31. Jyväskylä.
- Alanen, Aulis J. 1950, *’Pohjanlahden vapaasta purjehduksesta 1766–1808’*. *HArk* 53.
- Alanen, Aulis J. 1957a, *Der Aussenhandel und die Schifffahrt Finnlands im 18. Jahrhundert*. STT B103. Helsinki.
- Alanen, Aulis J. 1957b, *Suomen maakaupan historia*. Jyväskylä.
- Alanen, Aulis J. 1964, *’Suomen historia kustavilaisella ajalla’*. *Suomen historia X*. Porvoo.
- Alanen, Aulis J. 1970, *Seinäjoen historia. I. Seinäjoki*.
- Alchian, Armen & Harold Demsetz 1973, *’The Property Right Paradigm’*, *JEH* 33.
- Alexander, David & Rosemary E. Ommer 1979, *’Editors Note’, Volumes, not Values: Canadian Sailing ships and World Trades*. MHG. St. Johns’.
- Alexander, David 1979a, *’Some Introductory on Entrepreneurship’ The Enterprising Canadians: Entrepreneurs and Economic Development in Eastern Canada, 1820–1914*. MHG. St Johns’.
- Alexander, David 1979b, *’Output and Productivity in Yarmouth Ocean Fleet, 1863–1901’*. *Volumes not values: Canadian Sailing Ships and World Trades*. MHG. St. Johns’.
- Almqvist, Daniel 1949, *’Tillståndet i Sveriges städer 1747’*. *Historisk Tidskrift*.
- Anderson, Anders 1945–1946, *’Om svensk skeppsmätning i äldre tid’*. *Sjöhistorisk Årsbok* 1945–1946. FSSS. Stockholm.
- Andruszkiewicz, Witold 1969, *’Time as a Factor in Increasing the Economic Efficiency of Ports and Sea–Land Transport’*. *The Economics of Long-Distance Transportation. Proceedings of a Conference held by the International Economic Association in Moscow*. Hong Kong.
- Annala, Vilho 1920, *’Pohjanmaan kaupunkien taistelu kauppa-vapaudesta vapauden ajalla’*. *Yhteiskuntataloudellinen aikakauskirja*. Helsinki.

- Annala, Vilho 1928, *Suomen varhaiskapi-
talistinen teollisuus Ruotsin vallan aikana*.
Riihimäki.
- Anttiroiko, Ari-Veikko 1984, *Himangan sata-
man historia*. Jyväskylä.
- Arndt, Johan 1979, 'Toward a Concept of
Domesticated Markets'. *Journal of
Marketing*. Vol. 43, number 4.
- Attman, Artur 1981, 'The Russian Market in
World Trade, 1500–1860'. *SEHR* 3.
- Aulin-Ahmavaara, Pirkko 1992, *The
Productivity of a Nation. The measurement
of technical change in the total production
system (Example: Finland 1970–1985)*. TS
195. Helsinki.
- Aunola, Toini 1967, *Pohjois-Pohjanmaan
kauppiaiden ja talonpoikien väliset kaup-
pa- ja luottosuhteet 1765–1809*. Hist. tutk.
LXXII. Helsinki.
- Bairoch, Paul 1989, 'European trade policy,
1815–1914'. *The Cambridge Economic
History of Europe. Volume III. The
Industrial Economies: The Development of
Economic and Social Policies*. Cambridge.
- Beije, P. R. & J. Groenewegen 1992, 'A
Network Analysis of Markets'. *Journal of
Economic Issues* 26.
- Bellamy, Joyce M. 1979, *The Trade and Ship-
ping of Nineteenth-Century Hull*. East
Yorkshire Local History Series: No. 27.
York (1971).
- Ben-Porath, Yoram 1980, 'The F-Connection:
Families, Friends, and Firms and the
Organization of Exchange'. *Population
and Development Review* 6:1.
- Bjuggren, Per-Olof 1985, *A Transaction Cost
Approach to Vertical Integration. The case
of the Swedish pulp and paper industry*.
LES 38. Lund.
- Björklund, Guy 1987, 'Det Malmska
kontorets almanackor en källa för
skeppbygge i Jakobstad 1866–1874'.
Botnisk Kontakt III 7.–9.2.1987 i Jakob-
stad. JMP 20. Jakobstad.
- Björklund, Guy 1991, *Fregattskeppet
Vanadis – Fregattilaiva Vanadis*. JMP 25.
Jakobstad
- Björkman, Hjalmar 1916, *Gamlakarleby stad
och dess borgarskapp i förgångna tider*.
Andra delen. Gamlakarleby.
- Björkman, Hjalmar 1918, *Bidrag till
Jakobstads historia I*. Jakobstad.
- Björkman, Hjalmar 1921, *Bidrag till
Jakobstads historia II*. Jakobstad.
- Björkman, Hjalmar 1924, *Bidrag till
Jakobstads historia III*. Jakobstad.
- Björkqvist, Heimer 1958, *Prisrörelser och
penningvärde i Finland under guldmynts-
perioden 1878–1913. En struktur och
konjunkturanalys*. Suomen Pankin talous-
tietellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja.
Sarja B:19. Helsinki.
- Björkqvist, Heimer 1968, *Valutakurser och
valutapolitik i Finland åren 1810–1865*.
Skriftserie utgiven av Handelshögskolan
vid Åbo Akademi A:10. Åbo.
- Björkqvist, Heimer 1970–1971, 1973–1974,
*Prisnivån i Finland år 1809–1815, 1820–
1822. Memorandum från Handelshögsko-
lan vid Åbo Akademi. Serie b. Ekonomisk
statistik. Nr 1–7, 12–14*. Åbo.
- Björkqvist, Heimer 1970, 'Handelsflottan och
dess betydelse för sysselsättningen i de
svensk-österbottniska städerna åren 1815–
1858'. *Österbotten* 1970. Vasa.
- Blackwell, William L. 1968, *The Beginnings
of Russian Industrialization 1800–1860*.
New Jersey.
- Bohn, Robert 1989, *Das Handelshaus Donner
in Visby und der Gotländische Aussen-
handel im 18. Jahrhundert. Eine Studie zur
Handels- und Seefahrtsgeschichte des
Ostseeraums in Spätmerkantilismus*. Wien.
- Bonsdorff, Lars G. von 1956 (II), *Linne och
Jern 2. Adolf Törngren d.ä.* Helsingfors.
- Bonsdorff, Lars G. von 1956 (III), *Linne och
Jern 3. Gustaf August Wasastjerna*. Hel-
singfors.
- Bonsdorff, Lars G. von 1977, *En köpman och
hans värld*. Ekenäs.
- Bonsdorff, Lars G. von 1980, *Kommerse-
rådet*. Ekenäs.
- Borg, Eero 1934, 'Kokkolan taloudellinen
elämä vuosina 1765–1809'. *Vaasa*: 289.
- Borg, Eskil 1987, *Svenska konsulter och
slavar i barbareskkaparnas Tripoli. En
studie i makt, girighet, våld och förtryck*.
Kristianstad.
- Borodkin, M. 1905, *Kriget vid Finlands
Kuster 1854–1855*. Stockholm.
- Boyce, Gordon 1995, *Information, mediation
and institutional development. The rise of
large-scale enterprise in British shipping,
1870–1919*. Manchester.
- Braudel, Fernand 1982, *Vardagslivets
strukturer. Det möjligas gränser. Civilisationer och kapitalism 1400–1800*.
Band 1. Stockholm.
- Braudel, Fernand 1986, *Världens tid. Civilisationer och kapitalism 1400–1800*.
Band 3. Stockholm.
- Brown, Jonathan & Mary B. Rose 1993,
'Introduction,' *Entrepreneurship,
networks and modern business*. Manches-
ter–New York.
- Bruijn, Jaap 1990, 'Productivity, profitability
and costs of private and corporate Dutch
ship owning in the seventeenth and
eighteenth centuries.' *The Rise of
Merchant Empires. Long-distance Trade
in the Early Modern World 1350–1750*.
Cambridge.
- Börjeson, D. Hj. T. 1932, *Stockholms
segelsjöfart. Anteckningar om huvud-
stadens kofferflotta och dess män med en
översikt av stadens och rikets
sjöfartsförhållanden från äldsta tid intill
våra dagar*. Minnesskrift 1732–1932.
Stockholm.
- Börman, Jan-Erik 1979, *Åboländsk*

- bygdeseglation 1850–1920. *Farkoster, redare, resor och ekonomi*. Helsingfors.
- Börman, Jan-Erik 1980, *Under västnyländska segel 1840–1898*. Helsingfors.
- Börman, Jan-Erik 1981, *Genom Öresund. Öresundstullen–skepps-farten på Finland 1500–1800*. Helsingfors.
- Börman, Jan-Erik 1987, *Slutseglat. Den finländska segelsjöfartens villkor 1920–1950*. Helsinki.
- Campbell, D. E. 1995, *Incentives. Motivation and the Economics of Information*. Cambridge Mass.
- Capie, Forrest 1996, 'Trade Policy and Growth: some European Experiences (1850–1940). *The Nature of Industrialization. Vol 5. International Trade and British Economic Growth*. Oxford.
- Carlén, Stefan 1994, 'Saltkontoret 1750–1762 – En berättelse om privata intressen i statens tjänst'. *Historisk tidskrift* 3.
- Carlén, Stefan 1997, *Staten som marknadens salt. En studie i institutionsbildning, kollektivt handlande och tidig välfärdspolitik på en strategisk varumarknad i övergången mellan merkantilismen och liberalismen 1720–1862*. AUS SSEH 24 Stockholm.
- Carlos, Ann M &. Stephen Nicholas 1988, "Giants of an Earlier Capitalism": The Chartered Trading Companies as Modern Multinationals'. *BHR* 3.
- Carlson, Bengt 1971, 'Sveriges handel och sjöfart på Medelhavet 1797–1803'. *Handel och sjöfart under gustaviansk tid*. Meddelanden från historiska institutionen i Göteborg. Nr 4. Uppsala.
- Casson, Mark 1982, *The Entrepreneur. An Economic Theory*. Oxford.
- Casson, Mark 1986, *Multinationals and World Trade. Vertical Integration and the Division of Labour in World Industries*. London.
- Casson, Mark 1993, 'Entrepreneurship and business culture'. *Entrepreneurship, networks and modern business*. Manchester.
- Casson, Mark 1998, 'Entrepreneurial Networks: A Theoretical Perspective'. *Entrepreneurial networks and business culture*. PTIEHC B7. Sevilla.
- Chandler, Alfred D. Jr. 1981, *The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business*. Cambridge–London (1977).
- Chandler, Alfred D. Jr. 1994, 'The United States: Seedbed of Managerial Capitalism'. *Managerial Hierarchies. Comparative Perspectives on the Rise of the Modern Industrial Enterprise*. Cambridge Mass. (1980).
- Chrzanowski, Ignacy 1985, *An Introduction to Shipping Economics*. London.
- Coase, Ronald 1937, 'The Nature of the Firm'. *Economica*. November.
- Coase, Ronald 1960, 'The Problem of Social Cost'. *The Journal of Law & Economics*. Vol III. October.
- Coase, Ronald 1992, 'Kommentar till "Samhällsekonomiska kostnader". *Företag, marknaden och lagarna*. Värnamo (1988).
- Corley, T.A.B. 1993, 'The entrepreneur: the central issue in business history?' *Entrepreneurship, networks and modern business*. Manchester–New York.
- Couper, A. D. 1972, *The Geography of Sea Transport*. London.
- Craig, Robin 1978, 'Aspects of Tramp Shipping and Ownership', *Ships and Shipbuilding in the North Atlantic Region*. MHG. St. Johns'.
- Craig, Robin 1979, 'Conference Summary', *Volumes, not Values: Canadian Sailing ships and World Trades*. MHG. St. Johns'.
- Crowhurst, Patrick 1989, *The French War on Trade: Privateering 1793–1815*. Southampton.
- David, Paul A. 1975, *Technical choice, innovation and economic growth. Essays on American and British experience in the nineteenth century*. New York.
- David, Paul A. 1986, 'Understanding the Economics of QWERTY: the Necessity of History'. *Economic History and Modern Economist*. London.
- Davies, Peter 1979, Henry Tyrer. *A Liverpool Shipping Agent and his Enterprise, 1879–1979*. London.
- Davies, Peter 1985, 'British Shipping and World Trade: Rise and Decline, 1820–1939'. *Business History of Shipping*. Tokyo 1985.
- Davies, Peter 1996, 'Nineteenth-century Ocean Trade and Transport'. *The Nature of Industrialization. Vol 5. International Trade and British Economic Growth*. Oxford.
- Davis, Ralph 1962, *The Rise of the English Shipping Industry. In the Seventeenth and Eighteenth Centuries*. London.
- Davis, Ralph 1979, *The Industrial Revolution and British Overseas Trade*. Leicester.
- DiMaggio, Paul J. & Walter W. Powel (eds.) 1991, *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago.
- Donner, Eeva (toim.) 1992, *Släkten Donner i Finland II – Donnerin suku Suomessa*. Helsinki.
- Donner, Kai 1931, *Släkten Donner III. På Gotland*. Helsingfors.
- Donner, Otto 1891, *Släkten Donner i Finland*. Helsingfors.
- Dudszus, Alfred, & Ernest Henriot, 1986, *Dictionary of Ship Types. Ships, Boats and Rafts Under Oar and Sail*. Liverpool.
- Earle, Peter 1997, 'English Sailors, 1570–1775'. "Those Emblems of Hell"? *European Sailors and the Maritime*

- Labour Market 1570–1870*. RMH 13. St. Johns'.
- Easton, Geoffrey & L. Araujo 1992, 'Non-economic exchange in industrial networks'. *Industrial Networks. A New View of Reality*. London – New York.
- Easton, Geoffrey 1992, 'Industrial Networks: a Review'. *Industrial Networks. A New View of Reality*. London – New York.
- Ehrensward, Ulla, Pellervo Kokkonen & Juha Nurminen 1996, *Mare Balticum. 2000 vuotta Itämeren historiaa*. Keuruu.
- Eloranta, Jari 1997a, 'Julkista ja yksityistä. Maanpuolustuksen taloudelliset realiteetit Suomessa 1920–1939'. *Uusi institutionaalinen taloushistoria. Johdanto tutkimukseen*. Jyväskylä.
- Eloranta, Jari 1997b, 'Public Sector Development in Sweden and Finland in the 19th and 20th Century: Growth studies comparisons'. *Nordiska historiska nationalräkenskaper*. JYSHJ 25. Jyväskylä.
- Engman, Max 1988, 'Sjömän från Finland i Ryssland'. *HTF* 3.
- Engström, Arne 1930, *Åbo sjöfarts historia II:1. Segelsjöfarten 1827–1856*. Åbo.
- Entrepreneurship, networks and modern business* 1993. Manchester–New York.
- Faber, J. A. 1988, 'Shipping to the Netherlands during a turbulent period 1784–1810'. *From Dunkirk to Danzig. Shipping and Trade in the North Sea and the Baltic, 1350–1850*. Amsterdam.
- Fischer, Lewis R. & Helge W. Nordvik 1988, 'Finländare in den kanadensiska handelsflottan 1863–1913'. *HTF* 3.
- Fischer, Lewis R. & Helge W. Nordvik 1989, 'Purjelaivat Itämerellä vuosina 1863–1900: merimiesten palkat'. *Itämeri kauppaliitonä. Itämeren alueen puutavara-kauppa. Purjeen ja höyryn kilpailu. VII Itämeri-seminaari Kotkassa 10.–12.8.1989*. KMJ 16. Porvoo.
- Fischer, Lewis R. & Helge W. Nordvik, 1986 'Maritime Transport and the Integration of the North Atlantic Economy, 1850–1914'. *The Emergence of a World Economy 1500–1914*. Part II: 1850–1914. Bamberg.
- Fischer, Lewis R. 1979a, "An Engine, Yet Moderate": James Peake, Entrepreneurial Behaviour and the Shipping Industry of Nineteenth Century Prince Edward Island'. *The Enterprising Canadians: Entrepreneurs and Economic Development in Eastern Canada, 1820–1914*. MHG. St. Johns'.
- Fischer, Lewis R. 1979b, 'The Great Mudhole Fleet: The Voyages and Productivity of the Sailing Vessels of Saint John, 1863–1914'. *Volumes not Values: Canadian Sailing Ships and World Trades*. MHG. St. Johns'.
- Fischer, Lewis R. 1989, 'Puuta ja kivihiiltä: Ison-Britannian ja Itämeren välinen kauppamerenkulku vuosina 1863–1913'.
- Itämeri kauppaliitonä. Itämeren alueen puutavara-kauppa. Purjeen ja höyryn kilpailu. VII Itämeri-seminaari Kotkassa 10.–12.8.1989*. KMJ 16. Porvoo.
- Fischer, Lewis R., Eric W. Sager & Rosemary E. Ommer 1982a, 'Landward and Seaward Opportunities in Canada's Age of Sail'. *Merchant Shipping and Economic Development in Atlantic Canada*. MHG. St. Johns'.
- Fischer, Lewis R., Eric W. Sager & Rosemary E. Ommer 1982b, 'The Shipping Industry and Regional Economic Development in Atlantic Canada, 1871–1891: St John as a Case Study'. *Merchant Shipping and Economic Development in Atlantic Canada*. MHG. St. Johns'.
- Foreman-Peck, James, Elisa Boccaletti & Tom Nicholas 1998, 'Entrepreneurs and business performance in nineteenth century France'. *EREH* 2.
- Friberg, Nils 1983, *Stockholm i bottniska farvatten. Stockholms bottniska handelsfält under senmedeltiden och Gustav Vasa*. SMUSS 53. Stockholm 1983.
- Fritz, Martin 1980, 'Shipping in Sweden, 1850–1913'. *SEHR* 2.
- Gilbert, Geoffrey 1984, 'Maritime Enterprise in the New Republic: Investment in Baltimore Shipping, 1789–1793'. *BHR* 1.
- Glete, Jan 1994, *Nätverk i näringslivet. Ägande och industriell omvandling i det mogna industrisamhället 1920–1990*. Stockholm.
- Goss, R. O 1982, 'Economics and Canadian Atlantic Shipping'. *Merchant Shipping and Economic Development in Atlantic Canada*. MHG. St. Johns'.
- Goss, R. O. 1968, *Studies in Maritime Economics*. Cambridge 1968.
- Graham, G. S. 1956, 'Ascendancy of the Sailing ships 1850–85.' *EHR*, Sec. Ser. IX:1, Aug., 86.
- Grandell, Axel 1944, *Äldre redovisningsfrömer i Finland*. FFS 1. Helsingfors.
- Granovetter, Mark 1992, 'Economic Institutions as Social Constructions: A Framework for Analysis.' *Acta sociologica* 1.
- Greenhill, Basil & Ann Giffard 1988, *The British Assault on Finland 1854–1855. A Forgotten Naval War*. London.
- Greenhill, Basil 1978, 'Aspects of Late Nineteenth Century Rural Shipowning in Southwestern Britain'. *Ships and Shipbuilding in the North Atlantic Region*. MHG. St. Johns'.
- Gruvberger, Nils 1965, *Sveriges utrikessjöfart 1865–1885. Företagsformer och ägandestruktur*. Ekonomisk-historiska studier. Utgivna av Uppsala Universitets ekonomisk-historiska institution. Uppsala.
- Grönquist-Franzén, Helena & Stefan Andersson 1994, *Svensk sjöhistorisk bibliografi 1987–1991*. FSSS. Båros.

- Grönstrand, Lars 1943, *Finländska seglare III. "Salama" av Gamlakarleby*. MSMÅA 9. Åbo.
- Gubbins, Edmund J. 1986, *The Shipping Industry. The Technology and Economics of Specialisation*. Montreaux.
- Gustafsson, Bo 1998, 'Some Theoretical Problems of Institutional Economic History'. *SEHR* 2.
- Göranson, Anita 1990, 'Kön, släkt och ägande. Borgerliga maktstrategier 1800–1850'. *Historisk tidskrift* 4.
- Haapala, Pertti 1989, *Sosiaalhistoria. Johdatus tutkimukseen*. Jyväskylä.
- Hahn-Pedersen, Morten, Frank Broeze, Anders Monrad Møller, Sarah Palmer, David Williams, Helge W. Nordvik & Gordon Jackson 1991, 'Roundtable on: Yrjö Kaukiainen, Sailing into Twilight. Finnish Shipping in an Age of Transport Revolution, 1860–1914'. *IJMHI* 2.
- Halila, Aimo 1953, *Oulun kaupungin historia II. 1712–1809*. Oulu.
- Halila, Aimo 1962, 'Porvoon valtiopäivät ja autonomian ajan alkuaika'. *Suomen kansanedustajain historian I*. Helsinki.
- Halme, Veikko 1955, *Vienti Suomen suhdannetekijänä vuosina 1870–1939*. Helsinki.
- Halmesvirta, Anssi 1983, *Kiista historian selittämisestä: analyyttistä historianfilosofiaa vuosina 1950–1965*. JYTY 5. Jyväskylä.
- Hancock, David 1995, *Citizens of the World. London merchants and the integration of the British Atlantic community, 1735–1785*. Cambridge.
- Hannikainen, Matti 1998, 'Uudistuvaa taloushistoriaa'. *Kanava*.
- Hannula, Mika & Petri Suomala 1997, *Tuottavuuden kehittämisen esteet pirkanmaalaisissa ptk-yrityksissä*. TTTK TTT. Tampere.
- Harley, C. Knick 1971, 'The Shift from Sailing Ships to Steamships 1850–1890: A Study in Technological Change and its Diffusion'. *Essays on a Mature Economy: Britain after 1840*. Princeton, New Jersey.
- Harley, C. Knick 1982, 'Issues on the Demand for Shipping Services, 1870–1913: Derived Demand and Problems of Joint Production', *Merchant Shipping and Economic Development in Atlantic Canada*. MHG, St Johns'.
- Harley, C. Knick 1985, 'Aspects on the Economics of Shipping, 1850–1913'. *Change and Adaption in Maritime History*. MHG, St. Johns'.
- Harley, C. Knick 1988, 'Ocean Freight Rates and Productivity, 1740–1913: The Primacy of Mechanical Invention Reaffirmed'. *JEH* 4.
- Harley, C. Knick 1990, 'North Atlantic Shipping in the Late 19th Century: Freight Rates and the Interrelationship of Cargoes'. *Shipping and trade (1750–1950)*. Leuven.
- Harley, C. Knick 1994, 'Late Nineteenth Century Transportation, Trade and Settlement'. *The Industrial Revolutions. Volume 11. Commercial and Financial Services*. Oxford – Cambridge.
- Harmaja, Leo 1920, *Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I*. Helsinki.
- Hausman, William J. 1977, 'Size and Profitability of English Colliers in the Eighteenth Century'. *BHR* 51.
- Hausman, William J. 1984, 'Profitability of English Colliers in the Eighteenth Century: Reply to Reappraisal'. *BHR* 58.
- Hausman, William J. 1987, 'The English coastal coal trade, 1691–1910: how rapid was productivity growth?' *EHR*, 2nd ser. XL, 4.
- Hautala, Kustaa 1956, *Suomen tervakauppa 1856–1913. Sen viimeinen kukoistus ja häviö sekä niihin vaikuttaneet syyt*. Hist. tutk. XLV. Helsinki.
- Hautala, Kustaa 1963, *European and American Tar in the English Market During the Eighteenth and Early Nineteenth Centuries*. STTB130. Helsinki.
- Hautala, Kustaa 1967, 'Merimiesten karkaaminen suomalaisilta laivoilta'. *Näkökulma menneisyyteen*. Eino Jutikkalan juhla kirja. Porvoo.
- Hautala, Kustaa 1971, 'From Black Sea to the Atlantic: Finnish Merchant Shipping in the late nineteenth Century'. *SEHR* 1.
- Hautala, Kustaa 1975, *Oulun kaupungin historia III. 1809–1856*. Oulu.
- Hautala, Kustaa 1976, *Oulun kaupungin historia IV. 1856–1918*. Oulu.
- Heckscher, Eli F. 1918, *Kontinentalsystemet. Den stora handelsspärrningen för hundra år sedan*. Stockholm.
- Heckscher, Eli F. 1936, *Sveriges ekonomiska historia. Från Gustav Vasa. Första delen. Före frihetstiden*. Andra boken. Stockholm.
- Heckscher, Eli F. 1949 II:2, *Sveriges ekonomiska historia från Gustav Vasa. Andra delen. Den moderna Sveriges Grundläggning*. Andra halvbandet. Stockholm.
- Heckscher, Eli F. 1953 I, *Merkantilismen. Första delen*. Stockholm.
- Heckscher, Eli F. 1953 II, *Merkantilismen. Senare delen*. Stockholm.
- Heikel, Felix 1903, *Johan och Baltzar Fellman. Minnesteckning*. Brahestad.
- Heikkinen, Sakari 1994, *Suomeen ja maailmalle. Tullilaitoksen historia*. Helsinki.
- Heikkinen, Sakari 1997, *Labour and the Market. Workers, Wages and Living Standards in Finland, 1850–1913*. CSS 51. Rauma.
- Heikkinen, Sakari, Riitta Hjerpe, Yrjö Kaukiainen, Erkki Markkanen & Ilkka Nummela 1987, 'Förändringar i

- levnadsstandarden i Finland 1750–1913'. *Rapporter til den XX nordiske historikerkongress*. Bind III. Reykjavik.
- Hirn, Julius & F. Tiderman 1916, *Pietarsaaren tupakkatehdas 1762–1912*. Helsinki.
- Hjerppe, Reino 1978, *Julkisen talouden tuotos ja tuottavuus: eräitä periaatteellisia näkökohtia*. Jyväskylän yliopiston yhteiskuntapolitiikan laitoksen tutkimuksia 21. Jyväskylä.
- Hjerppe, Riitta 1979, *Suurimmat yritykset Suomen teollisuudessa 1844–1975* BKFNF 123. SSF, Helsinki.
- Hjerppe, Riitta 1988, *Suomen talous 1860–1985. Kasvu ja rakennemuutos*. KT XIII. Helsinki.
- Hjerppe, Riitta 1990, *Kasvun vuosisata*. Helsinki.
- Hoffman, Kai 1974, *Merimieskirstusta eläkelaitokseen. Merimieseläkejärjestelmän historia vuosina 1748–1936*. Merimieseläkassan julkaisuja IV. Helsinki.
- Hoffman, Kai 1980, *Suomen sahateollisuuden kasvu, rakenne ja rahoitus 1800-luvun jälkipuoliskolla*. BKFNF 124. Helsinki.
- Hornborg, Eirik 1948, *Segelsjöfartens historia. Andra upplagan*. Helsingfors.
- Hornborg, Eirik 1965, *Purjehdusmerenkulun historia*. Porvoo.
- Hornby, Ove & Carl-Axel Nilsson, 'The Transition from Sail to Steam in the Danish Merchant Fleet, 1865–1910'. *SEHR* 2.
- Hoving, Victor 1949, *Henrik Borgström. En Storborgare i det gamla Helsingfors*. Helsingfors.
- Hulden, K. J. 1970, *Suomen Merivakuutusyhdistys – Sjöassuransföreningen i Finland 1.8.1850–1.8.1970*. Turku.
- Högberg, Staffan 1969, *Utrikeshandel och sjöfart på 1700-talet. Stapelvaror i svensk export och import 1738–1808*. Lund.
- Högberg, Staffan 1981, 'Consular Reports to the Swedish Board of Trade'. *BH* 3.
- Impivaara, Heikki 1913–1920, *Raahan porvari- ja kauppiassukuja*. (I–IV) Eripainokset Raahan porvari- ja kauppakoulun vuosikertomuksista. (Sidottu yhteen, ensimmäisessä osassa artikkeli: *Kolme raahelaista kauppiassukua*.)
- Industrial Networks. A New View of Reality*. Edited by Björn Axelsson and Geoffrey Easton. London – New York 1992.
- Isserliss, L. 1938, 'Tramp Shipping Cargoes, and Freights'. *Journal of the Royal Statistical Society*. Vol. CI.–1938. London.
- Jackson, Gordon, 'Scottish Sailors'. *Those Emblems of Hell"? European Sailors and the Maritime Labour Market 1570–1870*. RMH 13.
- Jansson, Arne, Lennart Andersson Palm & Johan Söderberg 1991, *Dagligt bröd i onda tider. Priser och löner i Stockholm och Västsverige 1500–1770*. Insitut för lokahistorisk forskning, skriftserie nr. 3. Götene
- Jansson, Sam Owen 1945–1946, 'Om läst och lästetal'. *Sjöhistorisk Årsbok 1945–1946*. FSSS. Stockholm.
- Johansen, Hans Christian 1983, *Shipping and Trade between the Baltic Area and Western Europe 1784–95*. Odense University Studies in History and Social Sciences, Vol. 82. Odense.
- Johansen, Hans Christian 1989, 'Itämeren puutavaravienti 1700-luvun lopulla'. *Itämeri kauppaitienä. Itämeren alueen puutavarakauppa. Purjeen ja höyryn kilpailu. VII Itämeri-seminaari Kotkassa 10.–12.8.1989*. KMJ 16. Porvoo.
- Johansen, Hans Christian 1990, 'Danish Shipping Services as a Link Between the Mediterranean and the Baltic, 1750–1850'. *Shipping and trade (1750–1950)*. Leuven.
- Johanson, Jan & Lars-Gunnar Mattson 1994, 'Marketing Investments and Market Investments in Industrial Networks.' *Internationalization, Relationships and Networks*. AUUSON 36. Uppsala.
- Johnsson, H. Thomas & Robert S. Kaplan 1987, *Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting*. Boston.
- Jones, Charles A. 1987, *International Business in the Nineteenth Century. The Rise and Fall of a Cosmopolitan Bourgeoisie*. Brighton.
- Joustela, Kauko E. 1963, *Suomen Venäjän kauppa autonomian ajan alkupuoliskolla vv. 1809–65*. Hist. tutk. 62. Helsinki.
- Jutikkala, Eino 1949, 'Varallisuussuhteet Suomessa Ruotsinajan päättyessä'. *HAik*.
- Jutikkala, Eino 1950, 'Suomen talonpoikaipurjehtijat ja heidän aluksensa Ruotsin-ajan lopussa'. *HAik*.
- Jutikkala, Eino 1957, *Turun kaupungin historia 1856–1917*. Turku.
- Järvinen, Kyösti 1940, 'Suomen tukkukauppa ja tukkukauppiat 1800-luvulla'. *Sata vuotta Suomen tukkukauppaa I*. Helsinki
- Jörberg, Lennart 1972 (I), *A History of Prices in Sweden 1732–1914. Volume I. Sources, Methods, Tables*. Lund.
- Jörberg, Lennart 1972 (II), *A History of Prices in Sweden 1732–1914. Volume II. Description, Analysis*. Lund.
- Kaila, E. E. 1931, *Pohjanmaa ja meri 1600–ja 1700-luvuilla*. Hist. tutk. XIV. Helsinki.
- Kallioinen, Mika 1996, 'Community, the Individual, and the Rise of Capitalism: The Organisation of Finnish Foreign Trade in the Middle Ages'. *SEHR* 2.
- Kanniainen, Vesa, Kalle Määttä & Pekka Timonen 1996a, 'Oikeustaloustiede. Johdanto lähestymistapoihin'. *Näkökulmia oikeustaloustieteeseen*. Tampere.
- Kanniainen, Vesa, Kalle Määttä & Pekka Timonen 1996b, 'Coasen teoreema: esittely ja arviointi'. *Näkökulmia oikeustaloustieteeseen*. Tampere.
- Kardassis, Vassilis 1998, 'International

- Trends and Greek Shipping: The Business Strategy of Demetrios Moraitis, 1893–1908'. *Global Markets: The Internationalization of the Sea Transport Industries since 1850*. RHM, 14.
- Karjalainen, Aukusti 1926, *Oulun kaupungin kauppa ja meriliike vuosina 1721–1765*. Hist. tutk. IX. Jyväskylä.
- Karonen, Petri 1995, "Raastuvassa tava-taan". *Suomen kaupunkien hallinto- ja oi-keuslaitoksen toimintaa ja virkamiehiä suurvalta aikana*. SHJ 51. Jyväskylä.
- Katara, Lauri 1915, 'Kauppalaivastokysymys Porvoon valtiopäivillä'. *Yhteiskuntatalou-dellinen aikakauskirja*. Helsinki.
- Kaukamaa, L. I. 1941, *Porin puutavara-kaupasta ja metsäkäytöstä kaupungin kauppapiirissä "suuren laivanvarustus-toimen" aikana 1809–56*. Hist. tutk. 27. Helsinki.
- Kaukiainen, Yrjö 1970, *Suomen talonpoikais-purjehdus 1800-luvun alkupuoliskolla (1810–1858)*. Hist. tutk. 79. Helsinki.
- Kaukiainen, Yrjö 1975, *Koiviston merenkulun historia*. Koivisto I. Lahti.
- Kaukiainen, Yrjö 1980a, 'Merenkulku'. *Suo-men taloushistoria 1. Agraarinen Suomi*. Helsinki.
- Kaukiainen, Yrjö 1980b, 'The Transition from Sail to Steam in Finnish Shipping 1850–1914'. *SEHR* 2.
- Kaukiainen, Yrjö 1988a, 'Från jungman Jans-son till Kalle Aaltonen. Sjöman i Finlands handelsflotta 1860–1914 – en kvantitativ översikt'. *HTF* 3.
- Kaukiainen, Yrjö 1988b, 'Laiva Toivo, Oulu – en röst från skansen'. *HTF* 3.
- Kaukiainen, Yrjö 1989, 'Höyrylaivojen ja purjelaivojen kannattavuus Itämerellä: Suomi.' *Itämeri kauppaliiton. Itämeren alueen puutavarakauppa. Purjeen ja höyryn kilpailu. VII Itämeri-seminaari Kotkassa 10.–12.8.1989*. KMJ 16. Porvoo.
- Kaukiainen, Yrjö 1990a, 'Laivat vai terva Suomen päävientitavara 1700-luvulla'. *Sitä kuusta kuuleminen. Jorma Ahvenaiselle omistettu juhlakirja*. SHJ 41. Jyväskylä.
- Kaukiainen, Yrjö 1990b, 'The Development of Gross Freight and Profitability in International Sailing Ship Trades, 1860–1914: A Finnish Sample'. *Shipping and trade (1750–1950)*. Leuven.
- Kaukiainen, Yrjö 1991a, *Sailing into Twilight. Finnish Shipping in an Age of Transport Revolution, 1860–1914*. SH 39. Helsinki.
- Kaukiainen, Yrjö 1991b, 'Sjöfartshistoria – nostalgi eller forskning'. *Sjöfartsmuseer och forskning kring sjöfart*. MSMÅA 18. Åbo.
- Kaukiainen, Yrjö 1993a, *A History of Finnish Shipping*. London–New York.
- Kaukiainen, Yrjö 1993b, 'Finland and the Core. Stages of Integration (ca. 1600–1850)'. *Review Fernand Braudel Center* 3.
- Kaukiainen, Yrjö 1994, 'Owners and Masters: Management and Managerial Skills in the Finnish Ocean-Going Merchant Fleet, c. 1840–1880'. *RMH* 6.
- Kaukiainen, Yrjö 1996, 'Seamen Ashore: Port Visits of the late Nineteenth-Century Finnish Sailors.' *The Northern Mariner / Le Marin Du Nord* 3.
- Kaukiainen, Yrjö 1997, 'Finnish Sailors, 1750–1870'. "Those Emblems of Hell"? *European Sailors and the Maritime Labour Market 1570–1870*. *RMH* 13.
- Kaukiainen, Yrjö 1998a, *Laiva Toivo Oulu*. Jyväskylä.
- Kaukiainen, Yrjö 1998b, 'International Freight Markets in the 1830s and 1840s: The Experience of a Major Finnish Shipowner'. *Global Markets: The Internationalization of the Sea Transport Industries since 1850*. RHM, 14.
- Kaukovalta, K. V. 1934, *Forssan puuvilla-tehtaan historia 1847–1934*. Hämeenlin-na.
- Kekkonen, Jukka 1987, *Merkantilismista li-beralismiin. Oikeushistoriallinen tutkimus elinkeinovapauden syntytaustasta Suomes-sa vuosina 1855–1879*. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja A-sarja N:o 172. Vammala.
- Kellenbenz, Hermann 1980, 'Schiffer und Schiffsmannschaft der Deutschen Nordseeküste in der Westfahrt des 16. und der Ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts'. *Seaman in Society*. Bucuresti.
- Kero, Reino 1988, 'Sjömän från Finland som emigranter i Amerika under 1800-talet'. *HTF* 3.
- Kindleberger, Charles P. 1992, *Mariners and Markets*. New York–London.
- Kirby, Mark 1993, 'Quakerism, entrepreneurship and the family firm in North-East England'. *Entrepreneurship, networks and modern business*. Manches-ter–New York.
- Koivisto, Eino 1981, *Gustaf Erikson. Purjelaivojen kuningas*. Porvoo.
- Korpisaari, Paavo 1911, *Suomen ulkomaan-kaupasta vuosina 1812–1825. Kauppa-historiallinen tutkimus*. Kotka.
- Kovero, Martti 1950, 'Helsinki liikenne-keskuksena'. *Helsingin kaupungin histo-ria. III osa. Ajanjakso 1809–1875*. Ensimmäinen nide. Helsinki.
- Kovero, Martti 1955, 'Helsinki liikenne-keskuksena'. *Helsingin kaupungin histo-ria. IV osa. Ajanjakso 1875–1918*. Ensimmäinen nide. Helsinki.
- Krantz, Olle 1988, 'New Estimates of Swedish Historical GDP since the Beginning of the Nineteenth Century'. *The Review of Income and Wealth* 2.
- Kresse, Walter 1985, 'The Shipping Industry in Germany, 1850–1914'. *Change and*

- Adaption in Maritime History*. MHG. St. Johns'.
- Kronholm, Jan 1984, *Fregatti Concordia Pietarsaaresta – ensimmäinen suomalainen Itä-Intian purjehtija*. JMP 18. Pietarsaari.
- Kuisma, Markku 1983, *Kauppasahojen perustaminen Suomessa 1700-luvulla (1721–1772). Tutkimus päätöksentekoprosessista*. BKNF 129. SSF. Helsinki.
- Kuisma, Markku 1993b, *Metsäteollisuuden maa. Suomi, metsät ja kansainvälinen järjestelmä 1620–1920*. Jyväskylä.
- Kujanen, Hannu 1989, 'Suomen kauppalavaston purjealusluskannan kehitys autonomian kauden lopulla 1874–1816'. *Työ teki jäänsä kiittää. Pentti Virrankoski 60 vuotta 20.6.1989*. THArk 44. Tammisaari.
- Kuusterä, Antti 1989, *Valtion sijoitustoiminta pääomamarkkinoiden murroksessa 1859–1913*. Hist. tutk. 149. Jyväskylä.
- Kuusterä, Antti 1995, *Aate ja raha. Säästöpankit suomalaisessa yhteiskunnassa 1822–1994*. Keuruu.
- Kähre, Georg 1988, *Den Älänka segelsjöfartens historia*. Marichamn.
- Laaksonen, Jyrki 1994, 'Information networks and many flows in the centre place Seinäjoki, Finland'. *Five Essays on Regional Development*. Centre for Economic Research in Central Finland Publication 131. Jyväskylä.
- Laine, Evert 1952, *Suomen vuoritoimi 1809–1884. III. Harkkohytit, kaivokset, konepajat*. Hist. tutk. XXXI,3. Helsinki.
- Laitinen, Erkki K. 1992, *Yrityksen talouden mittarit*. Jyväskylä (1988).
- Lamb, H. H. 1977, *Climate: Present, Past and Future. Vol. 2. Climatic History and the Future*. Beccles.
- Lamberg, Juha-Antti & Jari Ojala 1997, 'Johdanto'. *Uusi institutionaalinen taloushistoria. Johdanto tutkimukseen*. Jyväskylä.
- Lamberg, Juha-Antti, Jari Ojala & Jari Eloranta 1997, 'Uusinstitutionalismi ja taloushistoria. Kollektiivisen valinnan ja liiketoiminnan kustannusten problematiikka'. *Uusi institutionaalinen taloushistoria. Johdanto tutkimukseen*. Jyväskylä.
- Landström, Björn 1969, *Purjelaiva*. Haarlem.
- Landström, Björn 1990, *Laiva. Katsaus laivan historiaan alkukantaisesta lautasta atomikäyttöiseen sukellusveneeseen*. Keuruu (1961).
- Laukkanen, Seppo 1994, *Sukupolvenvaihdos perheyrytyksessä – inhimillinen näkökulma*. TTTK TTT. Tampere.
- Laurell, Seppo 1993, 'Luutaviitoista tulipookeihin'. *Navis Fennica. Suomen merenkulun historia. Osa 1. Puuruuhista syvänmeren purjelaivoihin*. Porvoo.
- Laurinmäki, Heikki 1945, 'Östermyra – Törnävä. Piirteitä rautaruukin, ruutitehtaan ja tehdasmaatilan vaiheista'. *Kytösavut I–II*. Vaasa, 66–84.
- Layton, Ian G. 1994, 'Kauppiaan kuolema'. *Meren kansaa. IX Itämeri-seminaari Kotkassa 5.–8.8.1992*. KMJ 20. Loviisa.
- Lehmus, Heikki 1978, *Tuottavuus*. Taloustiedon julkaisu 40. Vaasa.
- Letto-Vanamo, Pia & Kalle Määttä 1996, 'Varallisuusoikeuksien tehokkuus – Esimerkkinä maaomaisuuteen kohdistuvat varallisuusoikeudet ja niiden kehitys'. *Näkökulmia oikeustaloustieteeseen*. Tampere.
- Levón, Martti 1964, *Merenkävijöitä ja kauppaporvareita. Erään pohjalaisen suvun tarina*. Porvoo.
- Lindblad, Thomas 1979, 'Swedish Shipping with the Netherlands in the Second Half of the Eighteenth Century'. *SEHR* 1.
- Lindström, Gunnar 1905, *Suomen kaupasta Aleksanteri I:sen aikana I. Järjestymisvuodet 1808–1812*. Helsinki.
- Lindström, Gunnar 1913, 'Malmin kauppahuoneen laivaliikkeestä 1830-luvulla'. *Historiallisia tutkimuksia J. R. Danielson-Kalmarin täyttäessä 60 vuotta*. Helsinki.
- Luukko, Armas 1979, *Vaasan historia II. 1721–1808*. Vaasa.
- Lähteenoja, Aina 1935, *Rauma 1721–1809*. Rauma.
- Lähteenoja, Aina 1939, *Rauman kaupungin historia IV. 1809–1917*. Rauma.
- MacGregor, David R. 1980, *Merchant Sailing Ships 1775–1815. Their Design and Construction*. London.
- MacGregor, David R. 1988, *Fast Sailing Ships. Their Design and Construction, 1775–1875*. London (1973).
- Maddison, Angus 1986, *Phases of Capitalist Development*. Shenzen.
- Maddison, Angus 1987, 'Growth & Slowdown in Advanced Capitalist Economies: Techniques of Quantitative Assessment'. *Journal of Economic Literature*. June.
- Maddison, Angus 1991, *Dynamic Forces in Capitalist Development. A Long-run Comparative View*. Oxford–New York.
- Maliranta, Mika 1996, *Suomen tehdasteollisuuden tuottavuus. Kansainvälinen tasovertailu*. Tilastokeskus, tutkimuksia 215. Helsinki.
- Markkanen, Erkki 1977, *Maaseutuväestön varallisuusolot ja luottosuhteet sisä-Suomessa elinkeinoelämän murroksella v. 1850–1914*. SHJ 14. Jyväskylä.
- Markkanen, Erkki 1988, *Perukirja tutkimuslähteenä*. SHJ 37. Jyväskylä.
- Matthews, Keith 1979, 'The Canadian Deep Sea Merchant Marine and the American Export Trade, 1850–1890'. *Volumes not Values: Canadian Sailing Ships and World Trades*. MHG. St. Johns'.
- Mauranen, Tapani 1980, 'Kotimaankauppa'. *Suomen taloushistoria I. Agraarinen Suomi*. Helsinki.
- Mauranen, Tapani 1981, 'Porvarista kauppiaaksi – kauppiaan yhteiskunnalli-

- nen asema 1800-luvun jälkipuoliskolla'. *När samhället förändras – Kun yhteiskunta muuttuu. HArk* 76.
- McCloskey, Donald N. 1996, 'The Economics of Choice: Neoclassical Supply and Demand.' *Economics and the Historian*. Berkeley.
- Melander, K.R. 1935, 'Pohjanmaan talonpoikain purjehduksesta Itämerenmaakuntiin'. *HArk XLII*.
- Meyer, John R. & Gómez-Ibáñez, José A. 1980, 'Measurement and Analysis of Productivity in Transportation Industries,' in John W. Kendrick & Beatrice N. Vaccara (eds.) *New Developments in Productivity Measurement and Analysis*. Chicago-London.
- Mickwitz, Axel & Sylvi Möller 1951, *Kokkolan kaupungin historia. I osa. Ajanjakso 1620–1713*. Turku.
- Minoglou, Ioanna Pepelasis 1998, 'The Greek Merchant House of the Russian Black Sea: A Nineteenth-Century Example of a Traders' Coalition'. *IJM* 1.
- Mokyr, Joel 1990, *The Lever of Riches. Technological Creativity and Economic Progress*. Oxford.
- Mokyr, Joel 1993a, 'Editor's Introduction: The New Economic History and the Industrial Revolution'. *The British Industrial Revolution. An Economic Perspective*. Oxford.
- Mokyr, Joel 1993b, 'Resent Findings on Living Standards, Work Levels, Health, and Mortality: An International Comparison. Technological Progress and the Decline of European Mortality'. *Aea Papers And Proceedings* vol 83, no. 2.
- Morgan, Kenneth 1993, *Bristol and the Atlantic trade in the eighteenth century*. Cambridge.
- Müller, Leos 1998, *The Merchant Houses of Stockholm, c. 1640–1800. A Comparative Study of Early-Modern Entrepreneurial Behaviour*. SHU 188. Uppsala.
- Mylyntaus, Timo 1980, 'Suomen talouspolitiikka ja valtiontalous 1809–1860'. *Suomen taloushistoria I. Agraarinen Suomi*. Helsinki.
- Myrhe, J. F. 1917, *About Chartering and Shipbroking Business*. Copenhagen.
- Møller, Anders M. 1981, 'Consular Reports. The Danish Monarchy 1797–1904'. *BH* 3.
- Mähönen, Jukka 1998, 'Law and economics: eriytyminen ja kehitys'. *Näkökulmia oikeustaloustieteeseen 2*. Helsinki.
- Mäkelin, Matti & Ari Vepsäläinen 1989, *Kehittäminen ja tietotekniikka*. Jyväskylä.
- Mäkelä, Anneli & al. 1984, *Kristiinankaupungin historia I*. Vaasa.
- Mäkelä, Anneli 1985, *Vaasan historia III. 1809–1852*. Vaasa.
- Mäntylä, Ilkka 1977, *Yksimielisyydestä kauppiaiden valtaan. Raatimiesten vaalit 12 kaupungissa 1722–1808*. Hist. tutk. 104. Forssa.
- Määttä, Kalle 1998, 'Epätäydellinen sopimus'. *Näkökulmia oikeustaloustieteeseen 2*. Helsinki.
- Möller, Sylvi 1954, *Suomen tapulikaupunkien valtoporvaristo ja sen kaupankäyntimenetelmät 1600-luvun alkupuolella*. Hist. tutk. 42. Forssa.
- Möller, Sylvi 1970, *Kokkolan kaupungin historia. III osa. Ajanjakso 1808–1878*. Porvoo.
- Navis Fennica 1993–1994. *Suomen merenkulun historia 1–4*. Porvoo.
- Nelson, Richard R. & Sidney G. Winter 1982, *Evolutionary theory of Economic Change*. Cambridge, Mass.
- Neovius (Nevanlinna), Ernst 1899, *Suomen raha-asiajn järjestämisestä Porvoon valtiopäiviä seuranneina vuosina I*. Helsinki.
- Nikander, Gabriel 1930, *Lovisa stads historia I. 1745–1808*. Lovisa.
- Nikander, Gabriel 1932, *Lovisa stads historia II. 1808–1855*. Lovisa.
- Nikander, Gabriel 1945, *Kokkolan kaupungin historia. II osa. Ajanjakso 1714–1808*. Turku. (*Gamlakarleby stads historia del II*. Åbo 1944. Eripainos: *Handel ja sjöfart i Gamlakarleby 1722–1808*. Åbo 1944).
- Nikander, Gabriel 1959, *By och bonde i Svenskøsterbotten*. SLF FS V. Helsingfors.
- Nikula, Oscar 1930, *Åbo sjöfarts historia II:2. Segelsjöfaten 1856–1826*. Åbo.
- Nikula, Oscar 1948, *Malmska handelshuset i Jacobstad*. SLF CCCXVI. Helsingfors.
- Nikula, Oscar 1952, *Pietarsaari 1652–1952. Kaupungin 300-vuotisjuhlajulkaisu*. Pietarsaari.
- Nikula, Oscar 1962, *Strengberg 1762–1962*. Helsinki.
- Nikula, Oscar 1971, *Turun kaupungin historia 1721–1809*. Toinen nide. Turku.
- Nikula, Oscar 1972, *Turun kaupungin historia 1809–1856*. Turku.
- Nikula, Oscar 1978, *Finländska borgare på 1700-talet i kapm för sina och ståndets privilegier*. SSLF 447. Ekenäs.
- Noortman, H. J. 1969, 'Organisation of Transport Enterprises'. *The Economics of Long-Distance Transportation. Proceedings of a Conference held by the International Economic Association in Moscow*. Hong Kong.
- Nordvik, Helge W. & Jan Oldervoll 1980, 'Seafarer and Community in Norway: an Analysis based on the 1801 Census'. *Seaman in Society*. Bucuresti.
- Nordvik, Helge W. & Stig Tenold 1996, 'Coping With the International Shipping Crises of the 1970s: A Study of Management Responses in Norwegian Oil Tanker Companies'. *IJM* 2.
- Nordvik, Helge W. 1985, 'The Shipping Industries of the Scandinavian Countries,

- 1850–1914'. *Change and Adaption in Maritime History*. MHG. St. Johns'.
- Nordvik, Helge W. 1987, 'From Namsos to Halden: Myths and Realities in the History of Norwegian Seamen's Wages, 1850–1914'. *SEHR* 1.
- Norrvik, Christer 1988, *Under sydbottniska segel*. Kristinestad.
- North, Douglass C. & Robert Paul Thomas 1973, *The Rise of the Western World. A New Economic History*. London.
- North, Douglass C. 1958, 'Ocean Freight Rates and Economic Development 1750–1913'. *JEH* XVII.
- North, Douglass C. 1965, 'The Role of Transportation in the Economic Development of North America'. *Bibliothèque Générale de L'École pratique des hautes études. VI^e Section. Les Grandes Voies Maritimes. Dans le Monde. XV^e–XIX^e siècles. Rapports présentés au XI^e Congrès International des Sciences Historiques par la Commission Internationale d'Histoire Maritime à l'occasion de son VII^e Colloque. Vienne, 29 août–5 septembre 1965*. Paris S.E.V.P.E.N..
- North, Douglass C. 1966, *The Economic Growth of the United States 1790–1860*. New York. (1961)
- North, Douglass C. 1968, 'Sources of Productivity Changes in Ocean Shipping 1600–1850.' *Journal of Political Economy* 76.
- North, Douglass C. 1981, *Structure and Change in Economic History*. New York & London.
- North, Douglass C. 1982, 'Conference Summary'. *Merchant Shipping and Economic Development in Atlantic Canada*. MHG. St. Johns'.
- North, Douglass C. 1985, 'Transaction Costs in History'. *The Journal of European Economic History* 3.
- North, Douglass C. 1994a, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge–New York (1990).
- North, Douglass C. 1994b, 'Ocean Freight Rates and Economic Development 1750–1913'. *The Industrial Revolutions. Volume 11. Commercial and Financial Services*. Oxford–Cambridge 1994.
- North, Douglass C. 1997, 'Transaction costs through time'. *Transaction Cost Economics. Recent Developments*. Cheltenham–Brookfield.
- North, Douglass C., Lee J. Alston & Thrain Eggertson 1996, *Empirical Studies in Institutional Change*. Cambridge.
- Nummela, Ilkka & Erkki K. Laitinen 1985, *Kuopilaisten varallisuuserot vuosina 1875–1915*. SIB 6. Kuopio.
- Nummela, Ilkka 1988a, 'Förmögenhetsskillnaderna i Finland under slutet av 1700-talet'. *HTF*.
- Nummela, Ilkka 1988b, 'Tuloerot Oulussa 1800-luvulla'. *ScH* XI. Oulu.
- Nummela, Ilkka 1990, *Stadtstruktur und Bodenwert. Eine Studie über die Industrialisierungsperiode in Kuopio (Finnland) (1875–1914)*. SH 37. Vammala.
- Nummela, Ilkka 1995, 'Keski-Suomen varallisuuskuva autonomian ajan lopulla'. *Sisä-Suomen tuomiokirjat tutkimuslähteinä ja elämän kuvaajina*. Jyväskylän historiallinen arkisto. Jyväskylä.
- Nuotio, Simo 1990, *Kuopion kauppamerenkulku vuosina 1856–1889. Saimaan kanavan avautumisesta Savon radan valmistumiseen*. SIB 19. Kuopio.
- Nygård, Toivo 1995, 'Väestö', *Raahan tie–noon historia II*. Jyväskylä.
- Näsi, Salme 1983, *Tuottavuus yrityksen kilpailukyvyyn taustatekijänä*. Tampereen yliopisto. Yrityksen taloustieteen ja yksityis-
oikeuden laitoksen julkaisuja A3, työ-
papereita 5. Tampere.
- Näsi, Salme 1990, *Laskenta-ajattelun kehitys viime vuosisadan puolivälistä nykypäiviin. Suomenkieliseen laskentatoimen kirjallisuuteen perustuva historiatutkimus*. Acta Universitatis Tampensis ser. A vol 291. Tampere.
- O'Brien, Patrick (ed.) 1986, *International Productivity. Comparisons and Problems of Measurement 1750–1939*. Bern.
- O'Brien, Patrick 1995, 'Is the Productivity of Labour Employed by European Industries before 1914 Measurable?'. *Ricista di storia economica* XII, n. 3.
- Ojala, Jari 1996b, *Tuhannen purjelaivan kaupunki. Kokkolan purjemerenkulun historia*. Jyväskylä.
- Ojala, Jari 1996c, *Ilminen erämaassa. Peuran Polun kulkijoiden 8000-vuotinen taival*. Helsinki.
- Ojala, Jari 1996d, 'Kokkolan laivat tuottivat hurjaa tulosta'. *Keskipohjanmaa* 215/11.8.1996.
- Ojala, Jari 1997a, 'Storhetstiden i Gamlakarleby stads sjöfartshistoria på 1700–1800-talet'. *Gamlakarleby segelförening 125 år*. Karleby.
- Ojala, Jari 1997b, 'Productivity and Technological Change in Eighteenth- and Nineteenth-Century Sea Transport: A Case Study of Sailing Ship Efficiency in Kokkola, Finland, 1721–1913'. *IJMh* 1.
- Ojala, Jari 1997c, 'Productivity and Profitability of Shipping by Sail in the Long-run. The Case of Finland, ca. 1750–1914'. *The Third World Congress of Cliometrics*. Munich.
- Ojala, Jari 1997d, 'Henkilökohtainen on taloudellista. Liiketoiminnan kustannukset 1700–1800-luvun liike-elämässä kauppahuoneiden näkökulmasta'. *Uusi instituutio-naalinen taloushistoria. Johdanto tutki-*

- mukseen. Jyväskylä.
- Ojala, Jari 1997e, 'Approaching Europe: The merchant networks between Finland and Europe during the eighteenth and nineteenth centuries'. *EREH* 1.
- Olin, Carl-Erik 1927, *Åbo sjöfarts historia I. Intill branden 1827*. Åbo.
- Olson, Mancur 1971, *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge Mass. (1965).
- Palmer, Sarah 1978, 'Experience, Experiment and Economics: Factors in the Construction of Early Merchant Steamships,' *Ships and Shipbuilding in the North Atlantic Region*. MHG. St. Johns'.
- Palmer, Sarah 1979, 'The British Coal Export Trade, 1850-1913', *Volumes not Values* MHG. St. Johns'.
- Palmer, Sarah 1985, 'The British Shipping Industry 1850-1914', *Change and Adaptation in Maritime History. The North Atlantic Fleets in the Nineteenth Century*. MHG. St. Johns'.
- Paloposki, Toivo J. 1976, *Suomen talouden kehittäminen 1750-1760 -lukujen valtiopäiväpolitiikassa*. Hist. tutk. 98. Helsinki.
- Panting, Gerry 1979, 'Cradle of Enterprise: Yarmouth, Nova Scotia, 1840-1889'. *The Enterprising Canadians: Entrepreneurs and Economic Development in Eastern Canada, 1820-1914*. MHG. St. Johns'.
- Pantzar, Mika 1991, *A Replicative Perspective on Evolutionary Dynamics. The organizing process of the US economy elaborated through biological metaphor*. Työväen taloudellinen tutkimuslaitos. Tutkimuksia 37. Helsinki.
- Papp, David 1977, *Äländsk allmogeseglation. Med särskild hänsyn till sjöfarten på Stockholm. Sjöfarten i Lemlands socken 1800-1940*. Lund.
- Papp, David 1988, 'Sjöfolk i Vårdö under 1800-talets snare hälft och 1900-talets början'. *HTF* 3.
- Paulaharju, Samuli 1965. *Wanha Raahe*. Porvoo.
- Pearsall, Alan 1989, 'Englantilaiset höyrylaivat Itämerellä 1820-1870'. *Itämeri kauppaliikenne. Itämeren alueen puutavara-kauppa. Purjeen ja höyryn kilpailu. VII Itämeri-seminaari Kotkassa 10.-12.8.1989*. KMJ 16. Porvoo.
- Peltonen, Matti Tapani 1983, *Liikenne Suomessa 1860-1913*. KT XI. Helsinki.
- Pietikäinen, Matti 1994, 'Merkittävät rahtiliinjojen varustamat syntyvät'. *Navis Fennica. Suomen merenkulun historia*. 2. Porvoo.
- Pihkala, Erkki 1968, *Suomen ulkomaankauppa 1860-1917*. KT II. Helsinki.
- Pohjanpalo, Jorma 1949, *Suomen kauppa-merenkulku ja erityisesti linjaliikenteen osuus siinä*. Helsinki.
- Pohjanpalo, Jorma 1965, *Suomi ja merenkulku*. Helsinki.
- Pohjanpalo, Jorma 1978, *Sata vuotta Suomen talvimerenkulkua*. Helsinki.
- Pollard, Sidney 1965, *The Genesis of Modern Management. A Study of the Industrial Revolution in Great Britain*. London.
- Press, Jon 1981, 'Wages in the merchant navy, 1815-54'. *Journal of Transport History*. 1981:2 (2). Manchester.
- Putta, J. 1963, *Maailman merillä. Muistelmia merimatkoiltani 1901-1921*. Rauma.
- Ranta, Raimo & Sven-Erik Åström 1980a, 'Tapulipolitiikka ja Suomi'. *Suomen taloushistoria 1. Agraarinen Suomi*. Helsinki.
- Ranta, Raimo 1980b, 'Ulkomaan- ja kotimaankauppa'. *Suomen taloushistoria 1. Agraarinen Suomi*. Helsinki.
- Ranta, Raimo 1986, *Vanhan Suomen talouselämä 1721-1743*. Hist. tutk. 130. Jyväskylä.
- Rantanen, Hannu 1992, *Tuottavuuden ja kannattavuuden väliset yhteydet erityisesti metallituotteita ja koneita valmistavassa teollisuudessa*. LTKTOT 46. Lappeenranta.
- Rantanen, Hannu 1997, *Tuottavuuden kehittämisen esteet päijätähmälaississa pienissä ja keskisuurissa teollisuusyrityksissä*. LTKTOT 96. Lappeenranta.
- Rantatupa, Heikki 1984, 'Timmermännens från Pedersöre och Kronoby på Karlskrona skeppsvarv'. *Historioitsija - taaksepäin katsova profeetta. Mauno Jokipiille omistettu juhlakirja*. SHJ 30. Jyväskylä.
- Rantatupa, Heikki 1987, 'Pedersöre och Kronoby sockens skepps-timmermän på 1700 talet i kronans tjänst'. *Bottnisk kontakt III 7.-9.2.1986 i Jakobstad*. JMP 20. Jakobstad.
- Rantatupa, Heikki 1995, 'Kauppiaat ja kaupankäynti'. *Raahen tienoon historia II*. Jyväskylä.
- Rasila, Viljo 1982a, 'Kauppa ja rahaliike'. *Suomen taloushistoria 2. Teollistuva Suomi*. Helsinki.
- Rasila, Viljo 1982b, 'Liikenne'. *Suomen taloushistoria 2. Teollistuva Suomi*. Helsinki.
- Rasila, Viljo 1982c, 'Liberalismin aika'. *Suomen taloushistoria 2. Teollistuva Suomi*. Helsinki.
- Renvall, Pentti 1965, *Nykyajan historiantutkimus*. Porvoo.
- Riimala, Erkki 1994a, 'Höyrylaivan tulo Pohjolaan'. *Navis Fennica. Suomen merenkulun historia*. 2. Porvoo.
- Riimala, Erkki 1994b, 'Suomen ensimmäiset höyrylaivat'. *Navis Fennica. Suomen merenkulun historia*. 2. Porvoo.
- Riimala, Erkki 1994c, 'Rannikkoreittien kuljijoita'. *Navis Fennica. Suomen merenkulun historia*. 2. Porvoo.
- Rinman, Thorsten & Rigmor Brodefors 1983, *The Commercial History of Shipping*. Göteborg.
- Risberg, Einar 1959, *Suomen lennätinlaitoksen historia 1855-1955*. Helsinki.
- Rose, Mary B. 1993, 'Beyond

- Buddenbrooks: the family firm and the management of succession in nineteenth-century Britain'. *Entrepreneurship, networks and modern business*. Manchester – New York
- Rosenberg, Nathan 1994, *Exploring the black box. Technology, economics, and history*. Cambridge.
- Ross, S. A. 1973, 'The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem'. *The American Economic Review* 63.
- Saarinen, Juhani 1972, *Porin historia III. 1809–1939*. Kokemäki.
- Safford, Jeffrey J. 1985, 'The Decline on the American Merchant Marine 1850–1914: an Historiographical Appraisal'. *Change and Adaption in Maritime History*. MHG. St. Johns'.
- Sager, Eric W. & Gerry Panting 1985, 'Staple Economies and the Rise and Decline of the Shipping Industry in Atlantic Canada, 1820–1914'. *Change and Adaption in Maritime History. The North Atlantic Fleets in the Nineteenth Century*. MHG. St. Johns'.
- Sager, Eric W. 1979a, 'The Merchants of Water Street and Capital Investment in Newfoundland's Traditional Economy'. *The Enterprising Canadians: Entrepreneurs and Economic Development in Eastern Canada, 1820–1914*. MHG. St. Johns'.
- Sager, Eric W. 1979b, 'Sources of Productivity Change in the Halifax Ocean Fleet, 1863–1900'. *Volumes not Values: Canadian Sailing Ships and World Trades*. MHG. St. Johns'.
- Sager, Eric W. 1980, 'Labour Productivity in the Shipping Fleets of Halifax and Yarmouth, Nova Scotia, 1863–1900'. *Working Men Who Got Wet*. MHG. St. Johns'.
- Salmi, Asta 1995, *Institutionally Changing Business Networks. An Analysis of Finnish Company's Operations in Exporting to the Soviet Union, Russia and The Baltic States*. Helsinki School of Economics and Business Administration. Acta Universitatis Oeconomicae Helsingiensis A-106. Helsinki.
- Samuelson, Kurt 1951, *De stora köpmannahusen i Stockholm 1730–1815. En studie i den svenska handelskapitalismens historia*. Skrifter utgivna av ekonomisk-historiska institutet i Stockholm I. Stockholm.
- Sandström, Åke 1996, *Plöjande borgare och handlande bönder. Mötet mellan den europeiska urbana ekonomin och vasatidens Sverige. Studier i stads- och kommunhistoria 15*. Stockholm.
- Scholl, Lars U. 1998, 'The Impact of Telecommunication on Global Shipping Before 1914'. *Global markets: the internationalization of the sea transport industries since 1850*. PTIEHC B15. Sevilla.
- Schumpeter, Joseph 1934, *The Theory of Economic Development*.
- Schumpeter, Joseph 1976, *Capitalism, Socialism, Democracy*. London.
- Schybergson, Per 1973, *Hantverk och fabriker I. Finlands konsumtionsvaruindustri 1815–1870: Helhetsutveckling*. BKFNF. Helsingfors.
- Schybergson, Per 1980, 'Ulkomaankaupan kehitys'. *Suomen taloushistoria I. Agraarinen Suomi*. Helsinki.
- Schybergson, Per 1983 (1), *Juuret metsässä. Schauman 1883–1983*. Helsinki.
- Schybergson, Per 1986, 'Finlands industri och den ryska marknaden under autonomins tid (1809–1917). Några synpunkter'. *THArk 41*. Tammissaari.
- Schybergson, Per 1992, 'Ensimmäiset teollisuuskapitalistit'. *Talous, valta ja valtio. Tutkimuksia 1800-luvun Suomesta*. Tampere.
- Simon, Herbert 1976, *Administrative Behavior. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. New York.
- Simon, Herbert 1983, *Models of Bounded Rationality. Vol 1–2*. London–Cambridge (1982).
- Sjöblom, Valter 1915, *Kristinestads historia*. Kristinestad.
- Snellman, Kai 1994, *Purjelaivoilla isoisäni matkassa. Albert Herman Snellman 1828–1904*. RMJ 6. Raahen.
- Snellman, Kai 1995, *Raahen purjelaivat ja niiden päällystöt 1800-luvulla*. RMJ 8. Raahen.
- Snellman, P. W. 1938, *Skepp och skeppare i Uleåborg 1765–1815*. Oulu.
- Snellman, P. W. 1974, *Oulun laivoja ja laivureita 1816–1875*. Oulu.
- Steward, Frank Henderson 1994, *Honor*. Chicago.
- Stigler, George 1966, *The Theory of Price*. New York.
- Still, William N. 1990, 'Shipbuilding in North America: A Case Study in the South's Maritime Heritage'. *Shipping and Trade, 1750–1950: Essays in International Maritime Economic History*. West Yorkshire.
- Stopford, Martin 1988, *Maritime Economics*. London.
- Sturmey, S. G. 1962, *British Shipping and World Competition*. London.
- Sundberg, Ulf 1998, *Svenska krig 1521–1814*. Lund.
- Suomen kaupunkilaitoksen historia (IV). Tilasto-osa*. Helsinki 1984.
- Suomi, Reima 1990, *Assessing the Feasibility of Interorganizational systems on the Basis of the Transaction Cost Approach*. TKKJSA 3. Turku.
- Supple, Barry 1977, 'The Nature of

- Enterprise'. *The Cambridge Economic History of Europe. Vol. V. The Economic Organization of Early Modern Europe*. Cambridge.
- Suviranta, Bruno 1958, *Suomen Höyrylaiva Osakeyhtiö 1883–1958*. Helsinki.
- Svensson, Sam 1962, *Purjelaivan tarina*. Göteborg.
- Svensson, Sam 1983, 'Segel'. *Nautisk bild lexicon*. Madrid.
- Söderhjelm, Alma 1914, *Jakobstads historia. Tredje delen. Utvecklingens tid 1808–1913*. Helsingfors.
- Tallqvist, J. V. 1900, *Bidrag till belysande af det svenska myntets historia i Finland sedan år 1808*. Helsingfors.
- Tigerstedt, Örnulf 1940, *Kauppahuone Hackman. Erään vanhan Wiipurin kauppia-suvun vaiheet 1790–1879*. Ensimmäinen osa. Helsinki.
- Tilly, Charles 1990, *Coercion, capital, and European states, A.D. 990–1990*. Cornwall.
- Timonen, Pekka 1996, 'Taloustieteen ja sen tulosten käyttö oikeustutkimuksessa'. *Näkökulmia oikeustaloustieteeseen*. Tampere.
- Timonen, Pekka 1997, *Määräysvalta, hinta ja markkinavoima. Julkisesti noteeratun yrityksen määräysvallan siirtymisen oikeudellinen sääntely*. Helsinki.
- Toivanen, Pekka 1982, *Bröderna Mommas skeppsvarv i Jakobstad 1666–1672*. JMP 15. Jakobstad.
- Toivanen, Pekka 1983, 'Suomalainen laiva-kauppa Tukholmaan vuosina 1765–1808'. *ScH VIII*. Oulu.
- Toivanen, Pekka 1985, 'Fredrik Henrik Chapmanin Pohjanmaan matka 1758–59'. *ScH IX*. Oulu.
- Toivanen, Pekka 1993b, 'Ensimmäiset suomalaisalukset yli Atlantin'. *Navis Fennica. Suomen merenkulun historia*. 1. Juva.
- Toivanen, Pekka 1993c, 'Kälviäläiset laivanrakentajina'. *Kälviän ja Ullavan kirja*. JYYSK 31. Jyväskylä.
- Toivanen, Pekka 1995, 'Laivanrakennus'. *Raahen tienoon historia II*. Jyväskylä.
- Toivanen, Pekka 1996, *Sata vuotta saha-toimintaa Pietarsaaren Alholmassa. Wisatimber 1896–1996*. Kokkola.
- Toiviainen, Hillevi 1994, *Kokkolan kaupun- gin historia. IV osa. 1879–1945*. Vaasa.
- Turpeinen, Oiva 1977, 'De finländska städernas folkmängd 1727–1810'. *HTF 2*.
- Uusi-Rauva, Erkki 1988, *Tuottavuuden seu- ranta*. Tampere.
- Uusi-Rauva, Erkki 1996, *Tuottavuus – Mittaa ja menesty*. Vantaa.
- Vallerö, Rolf 1969, *Svensk handels- och sjöfartsstatistik 1637–1813*. Urval. Skriftserie utgiven av statistiska centralbyrån. Nummer 1. Stockholm.
- Vidén, Henrik 1923, *Wasa-Nordsjö Ångbåts AB 1873–1823*. Helsingfors.
- Vilkuna, Kustaa H. J. 1994, *Valtakunnan eduksi, isänmaan kunniaksi, ruukinpat- ruunalle hyödyksi. Suomen rautateollisuus suurvalla-ajalla*. Hist. tutk. 188. Tampere.
- Ville, Simon 1984, 'Note: Size and Profitability of English Colliers in the Eighteenth Century–A Reappraisal'. *BHR* 1.
- Ville, Simon 1986, 'Total Factor Productivity in the English Shipping Industry: The North-east Coal Trade, 1700–1850'. *EHR* 39.
- Ville, Simon 1987a, *English shipowning during the industrial revolution*. Michael Henley and Son, London shipowners, 1770–1830. Manchester.
- Ville, Simon 1987b, 'Defending productivity growth in the English coal trade during the eighteenth and nineteenth centuries'. *EHR*, 2nd ser. XL, 4.
- Virrankoski, Pentti 1961, *Kokkolan pitäjän yläosan historia. Kaustisen, Vetelin, Halsuan ja Perhon vaiheita esihistorialli- sesta ajasta 1860-luvulle*. Kokkola.
- Virrankoski, Pentti 1986, *Anders Chydenius. Demokraattinen poliitikko valistuksen vuosisadalla*. Juva.
- Virrankoski, Pentti 1997, *Pohjanlahden ja Suomenselän kansaa. Kahdeksan vuosisaa- ta Keski-Pohjanmaan historiaa*. Kokko- la.
- Vitikka, Olavi 1993, 'Saaristolaivasto syn- tyy'. *Navis Fennica. Suomen merenkulun historia. Osa 1. Puuruuhista syvänmeren laivoihin*. Porvoo.
- Vuori, Synnöve 1988, *Total Factor Productivity and R&D in Finnish, Swedish and Norwegian Manufacturing Industries, 1964 to 1983*. ETLA, keskusteluaiheita no. 257. Helsinki.
- Wallroth, K.-A. 1918, *Sveriges mynt 1449–1917. Bidrag till en svensk mynthistoria*. Numismatiska meddelanden XXII. Stock- holm.
- Wiirilinna, Annikki 1969, 'Roosien aika Kok- kolassa 1700–1800 lukujen vaihteessa'. *Keskipohjanmaa* 6.9.1969.
- Williams, David M. 1980, 'Crew Size in Trans-Atlantic Trades in the Mid Nineteenth Century'. *Working Men Who Got Wet*. MHG. St. Johns'.
- Williams, David M. 1994, 'Laivanvarustajat ja rautaiset purjelaivat: ensimmäiset kaksi- kymmentä vuotta, 1838–1857'. *Meren kansaa. IX Hämeri-seminaari* Kotkassa 5.– 8.8.1992. KMJ 20. Loviisa.
- Williamson, Oliver E. 1974, *The Economics of Discretionary Behavior: Managerial Objectives in a Theory of the Firm*. Lon- don. (1967)
- Williamson, Oliver E. 1975, *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. A Study in the Economics of Internal Organization*. New York.
- Williamson, Oliver E. 1986, 'Vertical Integration and Related Variations on a

- Transaction Cost Economics Theme'. *New Developments in the Analysis of Market Structure*. Hong Kong.
- Williamson, Oliver E. 1987, *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting*. New York – London (1985).
- Williamson, Oliver E. 1989, *Antitrust Economics: Mergers, Contracting, and Strategic Behavior*. Cambridge, Mass. (1987).
- Williamson, Oliver E. 1997, 'Internal Characteristics of Formal Organizations'. *Transaction Cost Economics. Recent Developments*. Cheltenham–Brookfield.
- Wittschewsky, Valentin 1905, *Russlands Handel-, Zoll- und Industriepolitik von Peter dem Grossen bis auf die Gegenwart*. Berlin.
- Wuorinen, Aimo 1959, *Turku kauppa-kaupunkina Ruotsin vallan loppukautena I. Kaupan edellytykset*. Hist. tutk. 50, 1. Helsinki.
- Wuorinen, Aimo 1966, *Turku kauppa-kaupunkina Ruotsin vallan loppukautena II. Ulko- ja kotimaankauppa*. Hist. tutk. 50, 2. Helsinki.
- Åström, L. 1922, 'Konsulilaitos'. *Valtiotieteen käsikirja II*. Helsinki.
- Åström, Sven-Erik 1965, *From Cloth to Iron. The Anglo-Baltic Trade in the late Seventeenth Century. Part II. The Custom Accounts as Sources for the Study of the Trade*. SSF Helsingfors.
- Åström, Sven-Erik 1977, 'Majmiseriet. Försök till en komparativ och konceptuell analys.' *HTF* 2.
- Åström, Sven-Erik 1988, *From Tar to Timber. Studies in Northeast European Forest Exploitation and Foreign Trade 1660–1860*. SSF Helsinki.

LIITE I. Mitat, painot, rahayksiköt ja tutkimuksessa käytetty deflaattori

Mitat ja painot

Alusten vetoisuus on tässä työssä ilmoitettu joko lästeinä tai nettorekisteritonneina. Laivalästin painoksi vakiintui 1600-luvulla 2448 kiloa. Vuonna 1725 lästin kooksi määrittäitiin 24 tynnyriä viljaa, 18 tynnyriä suolaa tai 18 kippuntaa rautaa. Seuraavana vuonna lästin ”oikea” mitta määriteltiin 18 kippunnan rautapainon mukaan eli lästi määriteltiin nyt ensimmäistä kertaa selkeästi painomitaksi. Muun muassa Fredrik Henrik af Chapman kritisoi ruotsalaista tapaa mitata aluksen koko painon eikä vetoisuuden mukaan, kuten muualla oli tapana. Chapmanin ehdotusten pohjalta annettiin vuonna 1778 uusi mittausääntö, jossa aluksen koko määriteltiin uppouman mukaan. Raskaan lästin painon perustana pysyi edelleen 18 kippuntaa rautaa, mutta mittaustapa oli huomattavasti aikaisempaa tarkempi. Chapmanin määrittelemä lästi pysyi Suomessa virallisena alusten mittayksikkönä pienin muutoksin sata vuotta: vuonna 1879 laivojen mittayksiköksi tuli rekisteritonni. Vanhat lästiluvut muutettiin tonneiksi kertomalla ne 1,85:llä.¹

Pituusmittana alusten mittauskirjeissä käytettiin ruotsalaista jalkaa joka on noin 0,3 metriä.

Rahayksiköt ja niiden arvo

Suomessa oli tutkimusjaksolla käytössä useita rahayksiköjä, joista osaa käytettiin esimerkiksi varustajien tilikirjoissa ja perukirjoissa rinnakkain ja jopa sekaisin. Rahalaatujen muokkaamiseksi vertailukelpoiseksi on käytetty tietoja rahojen vaihtokursseista ja niiden arvojen muuntamisesta elinkustannusindeksin mukaisten tuotteiden verohintoja.

Tutkimusjakson alkupuolella viralliset rahayksiköt olivat hopeataalari (*daler silvermynt, dsm*) ja kuparitaalari (*daler kopparmynt, dkm*). Kuparitaalarin arvoksi vakiintui 1600-luvun loppuun mennessä kolmasosa hopeariksin arvosta. Rahayksikkönä oli käytännössä lähes aina kuparitaalari; verohinnat sen sijaan merkittiin useimmiten hopeataalareissa. Taalarit olivat käytössä vuoteen 1776, jolloin otettiin käyttöön riikintaalarit eli hopeariksit eli riksit (*riksdaler specie, rdr sp*), jotka jakautuivat 48 killinkiin, jotka puolestaan jakautuivat 12 runstykkiin. Yksi riikintaalari vastasi kuutta hopeataalaria ja 18:aa kuparitaalaria. Hopeariksit poistettiin kierrosta vuoden 1789 jälkeen, jolloin otettiin käyttöön Ruotsin valtion velkakirjoihin sidotut velkakirjasetelit eli velkakirjariksit (*riksgäldsedlar, rdr rgs*) ja hopeaan sidotut pankinriksit (*riksdaler banko specie, rdr bko*). Periaatteessa hopeariksit (*rdr sp*) katosivat kierrosta vuonna 1789, kun käyttöön otettiin velkakirjasetelit (*rdr rgs*). Samanaikaisesti käyttöön otetut pankkisetelit (*rdr bko*) kuitenkin säilyttivät hopea-arvon, eli ne vastasivat vanhoja hopeariksijä. Vuonna 1789 yksi hopea- tai paperiksi vastasi yhtä velkakirjariksijä. Jälkimmäisen arvo kuitenkin laski niin, että vuonna 1803 yhdellä pankinriksillä sai 1,5 velkakirjariksijä. Tämä suhde vakiinnutettiin tuolloin rahayksikköjen väliseksi suhteeksi ja se säilyi käytännössä ruotsalaisrahayksikköjen suhdelukuna pitkälle 1800-luvulle.²

.....

1 Lästistä ja vetoisuuden laskutavasta ks. etenkin Chapman 1775, 182–183; Melander 1935, 6; Jansson 1945–1946, 29, 32, 42, 80, 118; Anderson 1945–1946, 68–69, 91–92, 94–96, 98, 110, 115–116, 118; Kaukiainen 1970, 223; Stjerncreutz 1982, 116; Toivanen 1983, 296, 298; Kaukiainen 1991a, 37–39; Ojala 1996b, 22–25. – Ks. myös Seglations-ordning 1839, pykälä 135. Suomen Asetuskokoelma. Asetus laivanmittauksesta 4.10.1876, no. 22.

2 Jörberg 1972 (I), 78–85; Jörberg 1972 (II), 127–144. – Ruotsissa luovuttiin hopeakannasta 1803, mutta siihen palattiin takaisin 1809.

Virallisten vaihtokurssien tai rahayksikköjen sokea seuraaminen johtaa suomalaisella aineistolla monissa tapauksissa harhaan. Käytännössä Ruotsin ajan lopulla oli käytössä rinta rinnan hopeariksejä, pankinriksejä ja velkakirjariksejä; jopa vanhoja taalareita ja ploatuja oli edelleen kierrossa. Kaikissa tapauksissa 1700–1800-luvun vaihteessa ei edes selviä, oliko käytetty rahayksikkö vaihtovelkakirjaseteli vai pankinriksi. Göran Ahlström on osoittanut, että käytännössä vaihtovelkakirjasetelit syrjäyttivät hopeaan sidotun riksins rahayksikkönä jo 1790-luvun alkupuolella³. Pohjanmaalla tilit laadittiin pääsääntöisesti pankinrikseinä Ruotsin ajan loppuun saakka. Tämän jälkeen tilejä laadittiin pääsääntöisesti velkakirjarikseinä aina 1840-luvulle saakka. Perukirjat laadittiin pankinrikseinä aina autonomian alkuun saakka, jolloin hopearuplat syrjäyttivät ne. Useissa tapauksissa autonomian ajalla perukirjoissa käytetään sekä velkakirjariksejä että hopearuplia: yhteenvedot laadittiin virallisessa venäläisvaluutassa, mutta esimerkiksi tilikirjoista poimitut saatavat merkittiin ensin yksityiskohtaisesti Ruotsin rahayksikössä.

Ruotsalaiset rahayksiköt säilyivät Suomen rahaliikenteessä 1800-luvun puoliväliin saakka, vaikka 1809 Venäjään liitettynä Suomessa otettiin käyttöön Venäjän hopea-(RS) ja paperiruplat eli assignaatit (RB) sekä niihin liittyvät kopeekat. Hopearupla vakiinnutettiin ainoaksi rahayksiköksi vuonna 1841. Käytännössä Suomen rahaolot vakiintuivat vasta markan ja pennin käyttöönoton jälkeen 1860-luvulla.

Raha-arvojen selvittämisessä on käytetty lähteenä Heimer Björkqvistin ja J. V. Tallqvistin kokoamia tietoja⁴. Perukirjoissa oli käytössä kuparitaalari vuoteen 1776, vuosina 1777–1807 pankinriksi, vuosina 1808–1864/65 hopearupla (muutamissa tapauksissa pankinriksi tai paperirupla), ja vuodesta 1864 ensimmäiseen maailmansotaan hopeamarkka. Perukirjojen yhteenvedot tehtiin yleensä varsinaisesti käytössä olleessa rahayksikössä, mutta erittelyjä tehtiin usein aikaisemmalta kaudelta periytyvällä yksiköllä. Tilikirjoissa ja muissa hintalähteissä rahalaatujen käyttö on vaihtelevampaa. Esimerkiksi Kokkolan merimieshuoneen pestauksissa käytettiin vuosina 1815–1821 Ruotsin riikintaalereita (rdr bco), 1822–1840 paperiruplia, 1841–1863 hopearuplia ja vuodesta 1864 alkaen hopeamarkkoja. Donnerin kauppahuoneen kauppalaivoja koskevissa tilikirjoissa yleisimmät rahalaadut ovat Ruotsin riikintaalari ja vaihtovelkakirjaseteli, joita käytetään lähes kaikissa kauppalaivoja koskevissa tilityksissä Ruotsin ja autonomian ajalla. Ainoastaan 1860-luvun tilityksiä on tehty hopearuplina.

Björkqvist antaa poikkeavia vaihtosuhteita ruotsalaisille ja venäläisille rahoille autonomian ensivuosina. Lähinnä tämä johtuu sota-ajan sekavasta tilanteesta: esimerkiksi Venäjän ruplaa devalvoitiin ja revalvoitiin vuosittain 1810–1812. Ruotsin riikintaalarin ja valtion vaihtovelkakirjasetelin välisenä kurssina on tässä työssä käytetty suhdetta 1:1,5:een, vaikka todellisuudessa tässäkin oli pieniä variaatioita 1800-luvun alkupuoliskolla.⁵ Riikintaalarin ja paperiruplan vaihtoarvona on käytetty Tukholman pörssinoteerauksia ja paperi- ja hopearuplan vaihtoarvona Pietarin pörssinoteerausten vuosittaisia keskiarvoja. Vaihtokurssien pohjana on käytetty Björkqvistin kokoamia tietoja, joita on korjattu vuosien 1810–1821 osalta Per Schybergsonin huomaaman virheen välttämiseksi.⁶

3 Ahlström 1972, 143.

4 Neovius 1899; Tallqvist 1900, 6–8, 91–92; Björkqvist 1958; Björkqvist 1968, 3–5, 68, 117, 148, 183, 249, 273–279; Vattula 1983, s. 469–470. Ks. myös Björkqvist 1970–1971, 1973–1974. – Rahatietoja on koottu myös muista lähteistä. Kapteenitileissä rahayksikkönä käytettiin aina kunkin sataman rahayksikköä. Näiden muuttamisessa ruotsalaiseen tai venäläiseen yksikköön on käytetty saksalaista *Währungen der Welt* -sarjaa. Punnan ja ruplan vaihtokurssit teoksesta: *Währungen der Welt I* 1991, 456–459. – Suomen markan ja ulkomaisten rahayksikköjen kurssit Autio 1992.

5 Björkqvist 1968, 4–5, 19, 27–28, 48–49, 55; Jörberg 1972 (I), 78–85.

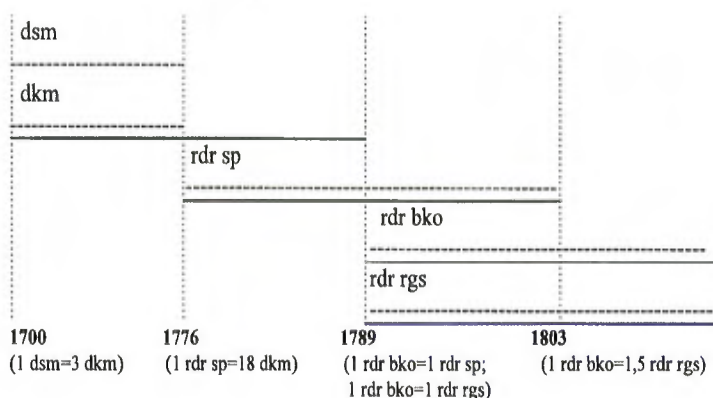
6 Vaihtokurssit on laskettu Vattulan ja Björkqvistin keräämistä tiedoista. Björkqvist 1968, 277–279, 283–296; Schybergson 1973, 15; Vattula 1983, 469.

RAHAYKSIKÖT TUTKIMUSJAKSOLLA

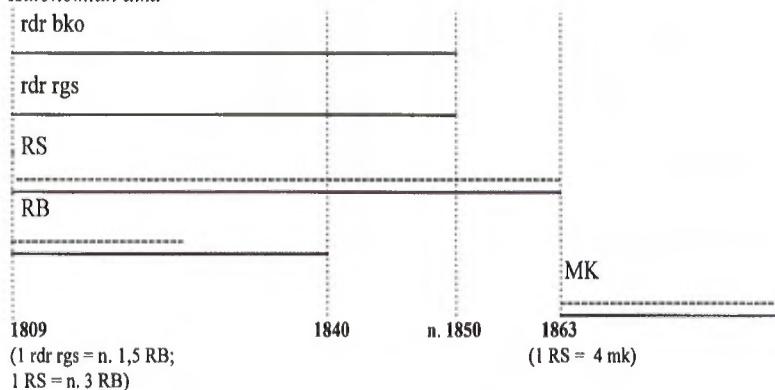
----- = virallinen rahayksikkö

———— = käytössä oleva rahayksikkö

Ruotsin aika



Autonomian aika



Raha-arvot on deflatoitu ottamalla huomioon sekä rahalaatujen että rahan arvon muutokset. Deflatoinnissa on käytetty Sakari Heikkisen, Riitta Hjerppen, Yrjö Kaukiaisien, Erkki Markkasen ja Ilkka Nummelan laskemaa ja käyttämää, vuosia 1731–1914 koskevaa julkaisematonta elinkustannusindeksiä, joka on laskettu hyödykkeiden verohinnoista lisättynä päivätyön hinnalla 1880-luvun perheen elinkustannusten mukaan⁷. Deflaattoriin on huomioitu 1880-luvun perheen kulutusta vastaava "tavarakori", johon kuuluu neljä tynnyriä ruista, kolme tynnyriä ohraa, puoli leiviskää voita sekä puoli tynnyriä suolaa. Lisäksi deflaattoriin on laskettu päivätyön hinta, joka tuo indeksiin mukaan palvelujen hinnat. Näin saadussa indeksissä kolmannes on päivätyötä ja kaksi kolmannesta elinkustannuksia.

Tutkimustuloksissa on kuitenkin syytä ottaa huomioon elinkustannusindeksin aiheuttamat ongelma. Mikä tahansa deflaattori, niin myös elinkustannusindeksi, vaikuttaa

.....

7 Heikkinen & al., 1987; Nummela, *Elinkustannusindeksi*; Ojala 1996a, 262–266. – Verohinnat on koottu teoksista: Johanson 1926 ja Vattula 1983. – Ennen vuotta 1731 tutkimuksessa käytetyt rahasummat on deflatoitu 1730-luvun keskimääräisellä jakajalla. Ks. taulukko I:1.

väistämättä tuloksiin: rahamääräiseksi deflatoitu muuttuja saattaa kertoa enemmän elinkustannusten tai jonkin elinkustannusindeksiin huomioidun hyödykkeen hinnan muutoksista, kuin tarkasteltavan kohteen muutoksista.⁸ Tämän ongelman poistamiseksi elinkustannusindeksiin on laskettu mukaan päivätyön hinta: päivätyön hinta pysyi vakaana suhdanteista riippumatta, kun taas esimerkiksi viljan hinta vaihteli rajusti katovuosien seurauksena. Käytännössä elinkustannusindeksi on kuitenkin käyttökelpoisin väline raha-arvojen deflatointiin – ja joka tapauksessa on perustellumpaa deflatoida raha-arvot, kuin olla huomioimatta raha-arvojen muutoksia.

Oheiset jakajat on laskettu elinkustannusindeksin mukaisista vuosittaisista verohinnoista. Verohinnat on muutettu vuoden 1913 rahayksikköön (1913=1). Kunkin vuoden rahamääräinen arvo tulee jakaa taulukoiden ko. vuoden arvolla, jolloin tulokseksi saadaan vuoden 1913 rahayksikköön deflatoitu raha-arvo, jossa on otettu huomioon sekä (vero)hintojen että rahayksikköjen muutokset: eli tulokseksi saadaan ko. raha-arvo vuoden 1913 verohintojen mukaan. Mikäli käytössä on ollut muu kuin ”virallinen” rahayksikkö, on huomioitu myös vaihtokurssimuutokset⁹. Tutkimuksessa kaikki raha-arvot on deflatoitu oheisilla jakajilla vuoden 1913 markoiksi. Perukirjoissa jakajana on käytetty perunkirjoitusvuoden jakajaa; usein perukirja laadittiin esimerkiksi kuolinvuotta seuraavana vuotena, jolloin omaisuuden arvo vastasi ko. vuoden rahan arvoa. Eräissä tapauksissa perukirjat laadittiin jopa vuosikymmeniä kuoleman jälkeen.

Rahayksikköjen muutoksissa käytetyt jakajat 1731–1913 (1913 MK=1) (Dividers used in changes for monetary units, 1731–1913 (1913 MK=1))

Liitetaulukko I:1. Kuparitaalarin jakajat 1731–1776 (dkm) (1913 MK=1) (Appendix Table I:1. Dividers of Swedish copper dalers (dkm) 1731–1776, 1913 MK=1)

Vuosi (year)	dkm	Vuosi (year)	dkm	Vuosi (year)	dkm	Vuosi (year)	dkm	Vuosi (year)	dkm
1731	0,44	1741	0,73	1751	0,52	1761	0,95	1771	1,30
1732	0,39	1742	0,67	1752	0,59	1762	1,15	1772	1,37
1733	0,40	1743	0,62	1753	0,60	1763	1,40	1773	1,21
1734	0,44	1744	0,42	1754	0,62	1764	1,35	1774	1,06
1735	0,40	1745	0,47	1755	0,69	1765	1,58	1775	1,20
1736	0,43	1746	0,51	1756	0,86	1766	1,43	1776	1,36
1737	0,45	1747	0,57	1757	0,89	1767	1,08		
1738	0,41	1748	0,55	1758	0,76	1768	0,86		
1739	0,46	1749	0,57	1759	0,65	1769	0,93		
1740	0,55	1750	0,48	1760	0,71	1770	1,14		

Lähteet (Sources): Heikkinen & al 1987; Nummela, *Elinkustannusindeksi*; Ojala 1996a, 262–266; Jansson, Andersson Palm & Söderberg 1991; Jörberg 1972 (I), 78–85.

8 Ks. etenkin Krantz 1988, 166–173; Eloranta 1997b, 113–114.

9 Vuosien 1750–1776 hopeataalariarvot on muutettu kuparitaalareiksi hopea- ja kuparitaalarin vaihtosuhteen mukaisesti (1 dsm = 3 dkm). Pankinrikseinä ja valtion vaihtovelkakirjaseteleinä ilmoitetut hinnat vuosilta 1808–1860 on yhdenmukaistettu käyttämällä Björkqvistin vaihtosuhdetietoja. Vuosien 1811–1839 osalta on rupla-arvojen suhteena käytetty paperiruplan ja hopearuplan kunkin vuoden päiväkurssien vuosikeskiarvoa. Raha-arvojen epätarkkuuksien vuoksi vuosien 1810–1839 tutkimustuloksiin on syytä suhtautua varauksella. Myllyntaus 1980, 341; Vattula 1983, 433–441, 469; Heikkinen & al 1987; Nummela, *Elinkustannusindeksi*; Ojala, 1996a, 262–266.

Liitetaulukko 1:2. Riikintaalarin jakajat 1777–1789 (rdr sp) (1913 MK=1) (Appendix Table 1:2. Dividers of Swedish riksdalers (rdr sp), 1777–1789, 1913 MK=1)

vuosi (year)	rdr sp	vuosi (year)	rdr sp
1777	0,07	1783	0,09
1778	0,07	1784	0,09
1779	0,07	1785	0,08
1780	0,08	1786	0,10
1781	0,09	1787	0,10
1782	0,08	1788	0,11

Lähteet (Sources): Heikkinen & al. 1987; Nummela, *Elinkustannusindeksi*; Ojala 1996a, 262–266; Jörberg 1972 (I), 78–85; Jörberg 1972 (II), 127–144.

Liitetaulukko 1:3. Pankinriksin (rdr bko) ja vaihtovelkakirjariksin (rdr rgs) jakajat 1789–1839 (1913 MK=1) (Appendix Table 1:3. Dividers of Swedish banko riksdalers (rdr bko) and exchequer notes (rdr rgs), 1789–1839, 1913 MK=1)

vuosi (year)	rdr bko	rdr rgs	vuosi (year)	rdr bko	rdr rgs	vuosi (year)	rdr bko	rdr rgs	vuosi (year)	rdr bko	rdr rgs	vuosi (year)	rdr bko	rdr rgs
1789	0,12	0,12	1800	0,20	0,39	1811	0,19	0,28	1822	0,19	0,28	1833	0,25	0,38
1790	0,11	0,16	1801	0,22	0,34	1812	0,22	0,33	1823	0,22	0,33	1834	0,25	0,37
1791	0,11	0,12	1802	0,21	0,34	1813	0,23	0,34	1824	0,23	0,34	1835	0,25	0,38
1792	0,10	0,11	1803	0,19	0,29	1814	0,21	0,31	1825	0,23	0,35	1836	0,24	0,35
1793	0,10	0,11	1804	0,20	0,30	1815	0,20	0,30	1826	0,23	0,34	1837	0,24	0,37
1794	0,11	0,11	1805	0,21	0,31	1816	0,24	0,35	1827	..	..	1838	0,23	0,35
1795	0,12	0,15	1806	0,25	0,38	1817	0,26	0,40	1828	0,20	0,30	1839	0,24	0,36
1796	0,12	0,15	1807	0,26	0,40	1818	..	..	1829	0,20	0,29	..	..	..
1797	0,13	0,11	1808	0,37	0,55	1819	..	..	1830	0,22	0,33	..	..	..
1798	0,14	0,24	1809	0,26	0,39	1820	..	..	1831	0,24	0,37	..	..	..
1799	0,15	0,23	1810	0,19	0,28	1821	0,25	0,37	1832	0,26	0,39	..	..	..

Lähteet (Sources): Heikkinen & al. 1987; Nummela, *Elinkustannusindeksi*; Ojala 1996a, 262–266; Jörberg 1972 (I), 78–85; Jörberg 1972 (II), 127–144. – Pankinriksin ja vaihtovelkakirjariksin vaihtosuhteet vuosille 1790–1802 on laskettu Ahlströmin esittämien ruotsalaisten viljahintojen perusteella, teoksessa: Ahlström 1972, 140. – Vuosien 1803–1839 vaihtosuhteena on käytetty kiinteä kurssia 1,5. Hopeaan sidotun pankinriksin ja velkakirjariksin vaihtosuhteet myös esim. teoksessa: Wallroth 1918, 149.

Liitetaulukko 1:4. Paperiruplan (RB) ja hopearuplan (RS) jakajat 1809–1839 (1913 MK=1) (Appendix Table 1:4. Dividers of Russian banko rubles (RB) and silver rubles (RS), 1809–1839, 1913 MK=1)

vuosi (year)	RB	RS	vuosi (year)	RB	RS	vuosi (year)	RB	RS
1809	0,59	..	1820	0,41	0,11	1831	0,42	0,11
1810	0,59	0,21	1821	0,54	0,14	1832	0,42	0,11
1811	0,53	0,13	1822	0,48	0,13	1833	0,42	0,12
1812	0,50	0,13	1823	0,46	0,12	1834	0,44	0,12
1813	0,50	0,12	1824	0,47	0,13	1835	0,47	0,13
1814	0,52	0,13	1825	0,47	0,13	1836	0,45	0,13
1815	0,52	0,12	1826	0,45	0,12	1837	0,46	0,13
1816	0,52	0,13	1827	0,40	0,11	1838	0,42	0,12
1817	0,57	0,15	1828	0,38	0,10	1839	0,43	0,12
1818	0,61	0,16	1829	0,37	0,10			
1819	0,48	0,13	1830	0,40	0,11			

Lähteet (Sources): Björkqvist 1958; Björkqvist 1968; Björkqvist 1970–1971, 1973–1974; Heikkinen & al 1987; Nummela, *Elinkustannusindeksi*; Ojala 1996b, 262–266;

Liitetaulukko I:5. Hopearuplan jakajat 1840–1869 (1913 MK=1) (Appendix Table I:5. Dividers of Russian silver rubles (RS) 1840–1869, 1913 MK=1)

vuosi (year)	RS	vuosi (year)	RS	vuosi (year)	RS
1840	0,14	1850	0,13	1860	0,16
1841	0,14	1851	0,13	1861	0,17
1842	0,13	1852	0,13	1862	0,21
1843	0,13	1853	0,15	1863	0,20
1844	0,13	1854	0,15	1864	0,18
1845	0,14	1855	0,16	1865	0,19
1846	0,14	1856	0,18	1866	0,17
1847	0,13	1857	0,19	1867	0,20
1848	0,13	1858	0,17	1868	0,21
1849	0,13	1859	0,16	1869	0,18

Lähteet (Sources): Heikkinen & al. 1987; Nummela, *Elinkustannusindeksi*; Ojala 1996a, 262–266.

Liitetaulukko I:6. Markan jakajat 1863–1912 (1913 MK=1) (Appendix Table I:6. Dividers of Finnish marks 1863–1912, 1913 MK=1)

vuosi (year)	MK	vuosi (year)	MK	vuosi (year)	MK	vuosi (year)	MK	vuosi (year)	MK
1863	0,80	1873	0,80	1883	0,78	1893	0,77	1903	0,82
1864	0,74	1874	0,88	1884	0,78	1894	0,68	1904	0,80
1865	0,76	1875	0,87	1885	0,74	1895	0,63	1905	0,79
1866	0,66	1876	0,91	1886	0,62	1896	0,63	1906	0,80
1867	0,82	1877	0,82	1887	0,56	1897	0,67	1907	0,92
1868	0,84	1878	0,74	1888	0,60	1898	0,71	1908	0,96
1869	0,73	1879	0,70	1889	0,65	1899	0,80	1909	0,96
1870	0,64	1880	0,84	1890	0,68	1900	0,85	1910	0,89
1871	0,77	1881	0,94	1891	0,83	1901	0,84	1911	0,98
1872	0,82	1882	0,82	1892	0,87	1902	0,82	1912	0,99

Lähteet (Sources): Heikkinen & al 1987; Nummela, *Elinkustannusindeksi*; Ojala 1996a, 262–266.

LIITE II. Tonnistot

Liitetaulukko II:1. Suomen merikaupunkien sekä Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen vetoisuus lästeinä 1783–1914 (Appendix Table II:1. Tonnage of Finnish merchant fleet and fleets of Raahen, Kokkola, and Pietarsaari, 1783–1914, lasts)

a = vuosi (year)

b = Suomen merikaupunkien kauppalaivastojen vetoisuus lästeinä (tonnage of Finnish merchant fleet)

c = Raahen kauppalaivaston vetoisuus lästeinä (tonnage of Raahen merchant fleet)

d = Kokkolan kauppalaivaston vetoisuus lästeinä (tonnage of Kokkola merchant fleet)

e = Pietarsaaren kauppalaivaston vetoisuus lästeinä (tonnage of Pietarsaari merchant fleet)

f = Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen vetoisuus lästeinä, yhteensä (f = c + d + e) (compiled merchant fleet of Raahen, Kokkola and Pietarsaari)

g = Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastojen vetoisuuden osuus koko Suomen kauppalaivastosta (g = f : b * 100) (per cent share of sample towns merchant fleet of the Finnish fleet)

a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	g
1783	13982	836	1550	923	3309	24	1849	52149	3877	3303	2873	10053	19
1784	13087	735	1549	876	3160	24	1850	52994	3931	3329	3320	10579	20
1785	13517	777	1465	1080	3322	25	1851	53376	4500	3014	3312	10826	20
1786	13306	806	1455	701	2962	22	1852	52154	4249	2938	3438	10625	20
1787	12088	818	1386	611	2815	23	1853	49211	2382	2459	3080	7921	16
1788	12102	816	1442	581	2839	23	1854	31719	2382	934	1734	5050	16
1789	10493	770	726	541	2037	19	1855	23358	515	600	1152	2267	10
1790	8414	..	801	..	801	10	1856	28402	1350	739	1134	3223	11
1791	9161	606	931	332	1869	20	1857	47318	2773	1332	1391	5496	12
1792	10210	626	985	629	2240	22	1858	52481	3305	1285	1898	6488	12
1793	..	..	..	..	..	..	1859	51170	3295	1622	1846	6763	13
1794	..	..	..	..	..	..	1860	58953	5174	1808	2277	9259	16
1795	11323	606	1482	897	2985	26	1861	60751	6240	2105	1573	9918	16
1796	10966	621	1631	940	3192	29	1862	61169	6738	2093	2209	11040	18
1797	11961	710	1519	1168	3397	28	1863	66127	7496	2556	2541	12593	19
1798	12157	821	1489	609	2919	24	1864	67375	8423	2698	2759	13880	21
1799	12321	664	1804	892	3360	27	1865	74023	10014	2672	3517	16203	22
1800	14663	909	1706	1831	4446	30	1866	78672	10961	2660	4159	17780	23
1801	14735	658	2198	1479	4335	29	1867	80068	12385	2386	4553	19324	24
1802	16078	650	1970	1672	4292	27	1868	83022	12761	2389	4889	20039	24
1803	14069	537	1774	1332	3643	26	1869	83821	13286	2344	4846	20476	24
1804	16066	537	2285	1610	4432	28	1870	82292	13071	2147	5762	20980	25
1805	16865	383	2163	1325	3871	23	1871	82171	13162	2147	5517	20826	25
1806	14905	76	1807	923	2806	19	1872	74728	11885	1449	4349	17683	24
1807	15679	108	2480	1245	3833	24	1873	68859	10040	998	4389	15427	22
1808	..	..	..	..	..	..	1874	69834	9788	1057	4972	15817	23
1809	..	..	..	..	..	..	1875	73797	10498	1157	4953	16608	23
1810	..	..	..	..	..	..	1876	73936	10124	1165	5063	16352	22
1811	..	..	..	..	..	..	1877	73122	9147	834	5133	15114	21
1812	..	..	..	..	..	..	1878	71222	9129	884	4835	14848	21
1813	..	..	..	..	..	..	1879	74634	9153	835	4600	14588	20
1814	..	..	..	..	..	..	1880	74084	8243	757	4561	13561	18
1815	20755	..	2782	1057	3839	19	1881	..	..	..	..	..	..
1816	18051	751	2894	913	4558	25	1882	64830	7743	679	3645	12067	19
1817	19494	785	2820	1293	4898	25	1883	..	..	..	..	..	..
1818	17919	846	1787	1027	3659	20	1884	..	..	..	..	..	..
1819	18462	..	1904	1153	3057	17	1885	64986	7509	432	3643	11585	18
1820	19679	807	2964	1527	5298	27	1886	60351	7491	392	3161	11043	18
1821	18996	902	2459	979	4340	23	1887	57112	5899	333	3379	9611	17
1822	17566	917	2497	862	4276	24	1888	..	..	..	..	..	..
1823	15845	868	2678	831	4376	28	1889	..	..	..	..	..	..
1824	16109	868	2860	962	4689	29	1890	..	..	..	..	..	..
1825	16109	702	2815	1144	4661	29	1891	..	..	..	..	..	..
1826	16966	822	2567	1301	4689	28	1892	61116	2855	99	2479	5433	0
1827	19113	988	3439	1103	5529	29	1893	60654	2518	68	2115	4701	0
1828	21130	1082	3850	1164	6095	29	1894	61085	2518	68	1910	4496	7

1829	21803	1053	4060	1369	6481	30	1895	58958	1767	68	1714	3549	6
1830	22630	1198	4224	1579	7001	31	1896	62723	1740	68	1744	3552	6
1831	23510	1031	4112	1812	6955	30	1897	70085	1399	68	1380	2847	4
1832	25281	1148	4020	2309	7477	30	1898	72071	720	107	1141	1968	3
1833	27119	1191	4121	2318	7630	28	1899	78555	167	85	30	282	0
1834	29684	1469	3945	2780	8194	28	1900	83185	167	85	30	282	0
1835	28768	1396	3328	2739	7462	26	1901	78946	167	84	0	251	0
1836	30066	1587	3001	3260	7847	26	1902	77279	167	61	0	228	0
1837	33242	1712	2560	3123	7395	22	1903	80141	198	45	103	346	0
1838	35471	1910	3230	3451	8591	24	1904	82108	210	45	103	358	0
1839	39412	2329	3441	3184	8954	23	1905	78652	210	88	148	445	1
1840	43505	2747	3450	3935	10132	23	1906	83267	210	45	148	403	0
1841	45785	2721	3715	4190	10626	23	1907	84741	210	45	132	388	0
1842	46013	2842	3590	4322	10754	23	1908	89463	151	45	197	393	0
1843	44210	2732	3284	3492	9508	22	1909	92173	127	45	197	369	0
1844	45351	2622	3233	3961	9816	22	1910	90745	127	45	197	369	0
1845	45294	3033	2966	3862	9861	22	1911	90301	127	45	197	369	0
1846	45305	3033	2795	3583	9411	21	1912	97495	107	116	342	565	1
1847	47012	3444	2794	2664	8902	19	1913	105301	107	116	724	948	1
1848	51623	3663	3149	3076	9888	19	1914	107642	107	111	746	964	1

Lähteet (Sources): Päälähteinä on käytetty Ruotsin ajan osalta kauppakollegiolle vuosittain lähetettyjä laivalistoja sekä autonomian alkupuolelta vastaavia Senaatin talousosastolle lähetettyjä kertomuksia. Vuodesta 1860 alkaen tiedot on koottu lähinnä Suomen Virallisesta Tilastosta. Ruotsin ajalta tiedot ovat puutteelliset vuosien 1793–1794 osalta. Autonomian ajalta senaatin talousosastoon lähetetyistä laivalistoista puuttuu ajoittain eri läänien luetteloita. Puutteellisia vuosia on korjattu paikallishistorioista ja muista lähteistä poimituilla tiedoilla. Ruotsin ajan laivatiedot: RA, KKA, Årsberättelser, Handelsflotta 1783–1807. Lähteenoja 1935, 172; Alanen 1957a, 460–463; Wuorinen 1959, 404–405. – Laivojen luku- ja lästimäärätiedot on poimittu kauppakollegion kauppalaivoja koskevien vuosikertomusten kunkin kaupungin alkuperäisistä raporteista. Autonomian ajan laivatiedot on poimittu senaatin talousosaston kirjeakteista, Wolffin laivakalentereista, kirjallisuudesta sekä Suomen Virallisesta Tilastosta: KA, STOKD, Luettelot laivoista ja merimiehistä (ks. ao. aktit). Wolff 1842–1860. SVT 1856–1915. Lähteenoja 1939, 165–212; Kaukamaa 1941, 584–585; Kovero 1950, 257–365; Jutikkala 1957, 167, 188; Björkqvist 1970a, 209–214; Nikula 1971, 457–509; Nikula 1972, 292; Saarinen 1972, 22–42, 141–167; Hautala 1975, 137–174, 522; Hautala 1976, 21–59; Mäkelä 1985, 146–168. – Kokkolan osalta on käytetty senaatin kirjeakteissa ilmoitettua vetoisuutta, joka poikkeaa hieman maistraatin ja merimieshuoneen laivailmoitusten lukumääristä. Suomen Virallisen Tilaston tonnistotiedot puuttuvat vuosilta 1881, 1883–1884, 1888–1891. Taulukossa on huomioitu ai-noastaan rannikon merikaupungit. Sisämaankaupungeista esimerkiksi Kuopio ja Joensuu olivat muodollisesti merikaupunkeja 1800-luvun lopulla. Tarkemmin käytetyistä lähteistä ks. Ojala 1996a, 253–261 (literature and archival sources).

Liitetaulukko II:2. Vuoden lopussa kotisatamassa ja ulkomailla olevat alukset 1783–1860 (Appendix Table II:2. Finnish tonnage abroad and at home at the end of the year, 1783–1860)

a = vuosi (year)
b = ulkomailla olevien alusten lukumäärä (koko Suomi) (number of vessels abroad, Finland)
b₂ = ulkomailla olevien alusten lukumäärä (Raahe) (number of vessels abroad, Raahe)
b₃ = ulkomailla olevien alusten lukumäärä (Kokkola) (number of vessels abroad, Kokkola)
b₄ = ulkomailla olevien alusten lukumäärä (Pietarsaari) (number of vessels abroad, Pietarsaari)
c = ulkomailla olevien alusten vetoisuus lästeinä (koko Suomi) (*läst*-tonnage abroad, Finland)
c₂ = ulkomailla olevien alusten vetoisuus lästeinä (Raahe) (*läst*-tonnage abroad, Raahe)
c₃ = ulkomailla olevien alusten vetoisuus lästeinä (Kokkola) (*läst*-tonnage abroad, Kokkola)
c₄ = ulkomailla olevien alusten vetoisuus lästeinä (Pietarsaari) (*läst*-tonnage abroad, Pietarsaari)
d = kotisatamassa olevien alusten lukumäärä (koko Suomi) (number of vessels at home, Finland)
d₂ = kotisatamassa olevien alusten lukumäärä (Raahe) (number of vessels at home, Raahe)
d₃ = kotisatamassa olevien alusten lukumäärä (Kokkola) (number of vessels at home, Kokkola)
d₄ = kotisatamassa olevien alusten lukumäärä (Pietarsaari) (number of vessels at home, Pietarsaari)
e = kotisatamassa olevien alusten vetoisuus lästeinä (koko Suomi) (*läst*-tonnage at home, Finland)
e₂ = kotisatamassa olevien alusten vetoisuus lästeinä (Raahe) (*läst*-tonnage at home, Raahe)
e₃ = kotisatamassa olevien alusten vetoisuus lästeinä (Kokkola) (*läst*-tonnage at home, Kokkola)
e₄ = kotisatamassa olevien alusten vetoisuus lästeinä (Pietarsaari) (*läst*-tonnage at home, Pietarsaari)

a	b	c	d	e	b ₂	c ₂	d ₂	e ₂	b ₃	c ₃	d ₃	e ₃	b ₄	c ₄	d ₄	e ₄
1783	70	10938	50	3046	4	464	3	373	8	1379	2	171	5	857	1	66
1784	48	8058	67	5029	2	240	4	495	7	1084	4	465	6	766	2	110
1785	55	8576	64	4938	4	507	3	269	10	1405	1	60	5	770	3	310
1786	49	7794	63	5535	2	242	5	566	6	722	5	733	3	475	4	226
1787	40	6356	62	5322	3	284	5	534	1	21	10	1365	2	305	4	306
1788	36	4140	66	7193	1	126	7	689	9	1411	1	30	7	531	1	50
1789	25	2675	67	7079	..	..	7	770	4	726	..	..	5	481	1	60
1790	14	2158	63	6255	..	..	..	..	4	726	1	75	..	..	..	..
1791	35	5722	44	3366	1	122	4	484	4	623	2	308	1	50	4	282
1792	35	4881	66	5329	1	122	5	504	5	827	2	158	1	50	9	579
1793	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1794	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1795	65	8346	42	2282	1	130	5	476	10	1386	1	96	5	480	7	417
1796	46	6362	43	3512	1	122	6	498	9	1251	4	380	5	516	8	424
1797	56	7341	57	3624	3	361	4	348	8	658	7	561	7	693	7	475
1798	55	7192	54	3980	3	351	5	470	9	1298	4	189	7	483	1	126
1799	65	7785	37	2421	4	424	3	240	10	1312	7	487	8	649	4	243
1800	92	10943	64	3719	4	416	6	493	9	1188	7	518	17	1498	5	333
1801	87	10105	71	4623	4	424	3	234	12	1567	7	621	14	1339	3	140
1802	90	10468	79	5617	3	304	4	346	13	1462	7	508	12	1063	6	609
1803	58	6545	42	2669	3	269	3	268	11	1196	6	578	13	1116	3	216
1804	91	10956	54	3159	2	156	4	381	18	1941	5	341	16	1424	3	186
1805	76	8999	67	5124	3	268	1	114	18	1756	6	407	10	915	6	410
1806	36	4391	100	9678	..	..	1	76	3	346	16	1461	4	383	7	540
1807	57	7018	73	6185	1	76	1	32	13	1453	11	1027	5	517	10	728
1808	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1809	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1810	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1811	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1812	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1813	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1814	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1815	27	3814	67	6034	..	..	..	..	..	..	..	..	6	436	6	475
1816	25	2763	58	5535	0	0	13	751	..	..	..	..	..	..	..	..
1817	31	3594	57	5826	0	0	13	785	..	..	..	..	..	..	..	..
1818	37	4426	82	5820	2	211	13	635	..	..	..	..	2	124	14	1027
1819	38	3395	95	3871	..	..	..	..	7	..	29	..	2	211	14	942
1820	38	2658	26	1283	3	236	10	571	..	..	..	..	..	..	..	..
1821	72	7547	102	6677	4	191	11	711	10	1192	19	1268	6	497	8	482
1822	61	4820	96	5197	2	232	14	685	14	..	17	..	5	383	8	479
1823	47	5412	125	6910	6	555	7	313	12	1436	19	1242	5	359	8	471

1824	54	6212	123	6404	6	555	7	313	15	1837	18	1022	6	529	9	434
1825	66	4912	151	6853	7	486	5	216	16	..	15	..	9	817	7	328
1826	62	4987	152	6640	6	423	10	398	14	..	17	..	7	674	9	426
1827	62	7351	146	7908	4	357	13	631	14	2089	23	1350	6	648	7	455
1828	64	8587	181	9495	3	290	14	792	16	1925	25	1925	3	378	10	786
1829	80	9239	170	9303	6	488	10	565	18	2511	22	1390	6	701	8	668
1830	85	7925	193	8394	6	467	10	732	21	..	22	..	8	1087	8	492
1831	107	11955	134	8276	6	433	8	599	15	2137	28	1975	12	1497	4	314
1832	90	11379	165	9529	7	828	8	320	19	2351	23	1669	12	1764	6	546
1833	97	13911	185	10666	5	697	10	494	21	3013	22	1108	11	1943	6	375
1834	117	16462	176	10367	10	1180	7	290	22	2774	18	1171	19	2750	1	30
1835	102	13493	197	12390	6	637	11	759	17	1831	22	1497	16	2614	3	125
1836	116	16941	198	10845	7	1040	11	547	17	1954	19	1045	18	2792	5	468
1837	116	18273	192	12662	11	1254	7	458	11	1454	15	1106	10	2001	10	1122
1838	144	21890	173	10948	10	1496	8	413	23	2865	7	365	15	2802	7	649
1839	156	24452	181	10622	14	1932	9	397	19	2492	12	949	16	2811	4	373
1840	143	25176	178	11685	14	2217	9	470	18	2676	12	774	19	3691	5	244
1841	101	18216	133	9570	15	2344	8	377	14	2504	15	1211	16	3163	9	1027
1842	91	14451	130	10351	..	..	..	..	14	2223	14	1367	19	3920	6	402
1843	80	13145	200	13766	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1844	129	21300	183	12102	..	..	..	..	16	2750	11	657	16	3420	4	511
1845	77	13348	162	8462	..	..	..	..	14	2306	12	660	..	..	..	..
1846	127	22097	207	11631	..	..	..	..	13	1998	12	797	17	3521	2	62
1847	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1848	153	24698	287	22761	19	2728	17	935	7	1338	18	1811	8	1875	10	1201
1849	186	32283	258	16296	21	3322	16	555	13	2282	15	1021	14	2734	4	152
1850	139	23172	114	7379	21	3354	12	577	13	2292	13	1037	16	2978	4	342
1851	182	30447	198	12374	27	4258	9	242	12	1859	7	1155	16	3332	3	120
1852	123	20483	167	12332	..	..	..	..	18	2663	3	275	17	3366	2	72
1853	193	32814	165	9404	..	..	..	..	14	2348	3	111	15	2796	4	284
1854	42	6148	174	12195	..	..	..	..	6	823	3	111	7	1165	6	569
1855	26	3155	31	1918	..	..	..	..	4	559	2	41	5	608	6	544
1856	83	10875	133	7591	..	..	..	..	6	477	8	262	5	728	6	406
1857	90	15145	166	9479	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1858	105	19714	168	11443	..	..	..	..	5	1080	10	205	10	1493	6	405
1859	133	25769	154	7521	15	3758	13	364	8	1437	9	216	9	1649	6	197

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko II:1. (see Appendix Table II:1)

Liitetaulukko II:3. Haaksirikkoutuneet ja myydyt alukset 1783–1859 (Appendix Table II:3. Shipwrecked and sold vessels in Finland and Raahen, Kokkola, and Pietarsaari, 1783–1859)

a = vuosi (year)
b = haaksirikkoutuneet alukset, lukumäärä (Suomi) (number of shipwrecked vessels, Finland)
b₂ = haaksirikkoutuneet alukset, lukumäärä (Raahen) (number of shipwrecked vessels, Raahen)
b₃ = haaksirikkoutuneet alukset, lukumäärä (Kokkola) (number of shipwrecked vessels, Kokkola)
b₄ = haaksirikkoutuneet alukset, lukumäärä (Pietarsaari) (number of shipwrecked vessels, Pietarsaari)
c = haaksirikkoutuneet alukset, lästivetoisuus (Suomi) (*last*-tonnage of shipwrecked vessels, Finland)
c₂ = haaksirikkoutuneet alukset, lästivetoisuus (Raahen) (*last*-tonnage of shipwrecked vessels, Raahen)
c₃ = haaksirikkoutuneet alukset, lästivetoisuus (Kokkola) (*last*-tonnage of shipwrecked vessels, Kokkola)
c₄ = haaksirikkoutuneet alukset, lästivetoisuus (Pietarsaari) (*last*-tonnage of shipwrecked vessels, Pietarsaari)
d = myydyt alukset, lukumäärä (koko Suomi) (number of sold vessels, Finland)
d₂ = myydyt alukset, lukumäärä (Raahen) (number of sold vessels, Raahen)
d₃ = myydyt alukset, lukumäärä (Kokkola) (number of sold vessels, Kokkola)
d₄ = myydyt alukset, lukumäärä (Pietarsaari) (number of sold vessels, Pietarsaari)
e = myydyt alukset, lästivetoisuus (Suomi) (*last*-tonnage of sold vessels, Finland)
e₂ = myydyt alukset, lästivetoisuus (Raahen) (*last*-tonnage of sold vessels, Raahen)
e₃ = myydyt alukset, lästivetoisuus (Kokkola) (*last*-tonnage of sold vessels, Kokkola)
e₄ = myydyt alukset, lästivetoisuus (Pietarsaari) (*last*-tonnage of sold vessels, Pietarsaari)

a	b	c	d	e	b ₂	c ₂	d ₂	e ₂	b ₃	c ₃	d ₃	e ₃	b ₄	c ₄	d ₄	e ₄
1783	7	566	4	287	-	-	-	-	-	-	-	-	3	240	-	-
1784	11	949	11	1602	-	-	1	58	-	-	3	564	1	30	1	245
1785	4	376	12	1110	-	-	-	-	1	60	3	221	-	-	2	197
1786	3	126	6	675	-	-	1	42	-	-	1	111	-	-	1	31
1787	3	546	6	765	-	-	1	58	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	3	97	11	1151	-	-	-	-	1	40	3	337	-	-	4	383
1789	-	-	11	1222	-	-	2	170	-	-	5	685	-	-	-	-
1790	1	25	8	464	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	5	221	7	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50
1792	5	354	4	358	-	-	-	-	-	-	-	-	2	116	1	218
1793	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1794	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1795	7	490	12	869	-	-	1	178	-	-	3	147	-	-	1	26
1796	7	519	12	1106	-	-	-	-	1	140	5	423	1	151	1	120
1797	7	428	10	851	-	-	1	20	3	275	4	452	1	52	1	36
1798	4	383	17	1371	-	-	1	96	1	130	2	224	1	51	4	429
1799	3	472	19	1807	-	-	2	232	1	178	5	388	-	-	5	558
1800	3	226	11	687	-	-	-	-	-	5	375	-	-	-	2	73
1801	11	954	8	788	3	296	-	-	2	213	-	-	-	-	4	414
1802	7	738	10	508	-	-	-	-	1	130	3	219	-	-	1	95
1803	8	739	8	701	1	114	-	-	2	384	1	113	1	90	2	157
1804	5	334	8	582	-	-	-	-	2	225	-	-	-	-	-	-
1805	9	533	15	1122	2	88	1	122	1	122	2	197	1	89	-	-
1806	10	712	15	1133	1	80	1	112	3	253	2	96	2	181	2	228
1807	6	465	3	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1809	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1810	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1811	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1812	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1813	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1814	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1815	5	658	8	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	..
1816	9	572	4	460	1	110	-	-	-	-	1	235	2	..	1	..
1817	6	151	6	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	3	159	4	349	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124
1819	7	212	6	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1820	3	170	1	53	2	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	5	197	1	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	9	579	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	132	-	-
1823	15	1113	4	255	1	11	1	47	-	-	-	-	2	200	-	-

1824	13	858	3	235	1	11	1	47	-	-	-	-	2	88	-	-
1825	10	841	7	378	2	131	1	64	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	5	524	7	531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	10	696	15	747	-	-	-	-	-	-	-	-	3	..	2	..
1828	6	378	6	454	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	16	988	2	268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	13	500	10	773	1	23	1	34	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	7	312	7	452	-	-	1	90	-	-	-	-	2	..	-	-
1832	5	400	4	72	1	107	-	-	1	..	-	-	1	..	-	-
1833	12	933	4	-	1	47	-	-	-	-	-	-	1	..	3	..
1834	12	1142	5	494	-	-	1	43	-	-	-	-	2	..	1	..
1835	16	1300	8	280	1	123	1	23	2	..	1	..	2	..	-	-
1836	15	792	7	773	1	90	-	-	1	..	-	-	-	-	-	-
1837	13	704	18	1025	-	-	1	85	-	-	-	-	2	..	2	..
1838	16	1682	13	796	-	-	2	54	-	-	-	-	-	-	1	..
1839	13	1094	15	932	-	-	1	52	-	-	3	152	3	..	1	..
1840	10	926	9	410	1	192	1	15	-	-	1	..	-	-	-	-
1841	13	1185	6	522	-	-	1	93	4	236	1	18	2	..	1	..
1842	15	1214	2	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	12	1314	12	716	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	9	571	15	1039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	10	1289	8	476	-	-	-	-	1	192	1	163	-	-	-	-
1846	12	1137	9	770	-	-	-	-	1	170	-	-	-	-	-	-
1847	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1848	30	3003	13	761	2	427	-	-	-	0	1	24	-	-	1	45
1849	16	1568	16	961	-	-	-	-	1	93	-	-	1	237	-	-
1850	22	1598	11	734	1	14	1	224	2	148	-	-	-	-	-	-
1851	26	2609	11	991	1	143	-	-	3	323	-	-	2	59	-	-
1852	29	2228	9	568	-	-	-	-	-	0	2	173	2	105	-	-
1853	13	1221	23	2921	-	-	-	-	3	469	2	295	-	-	2	432
1854	28	4579	86	14429	-	-	-	-	1	105	7	1420	-	-	10	1866
1855	23	2729	11	1622	-	-	-	-	3	299	-	-	3	243	3	423
1856	17	1025	21	1158	-	-	-	-	1	7	3	204	-	-	1	222
1857	7	709	35	1644	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	11	697	10	292	-	-	-	-	-	2	15	-	-	-	-	-
1859	8	857	9	712	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50	1	76

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko II:1. (see Appendix Table II:1.)

LIITE III. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun kannattavuus

Oheisiin liitetaulukoihin on koottu tiedot Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun kannattavuudesta¹. Raha-arvot on deflatoitu vuoden 1913 markkoiksi (ks. Liite I). Merialueet on jaettu mukailleen Yrjö Kaukiaisien tekemää jaottelua²:

1. Rannikkopurjehdus; suomalaisiin satamiin ja Itämeren pohjoisosiin (mukaanlukien Pietari - Tallinna - Tukholma ja niistä pohjoiseen) purjehtineet alukset.
2. Itämeri; muualle Itämerelle purjehtineet alukset, mukaanlukien Helsingör³
3. Pohjanmeri; Iso-Britannia ja Irlanti, Englannin kanaalin satamat, Stavanger ja siitä etelään ja Le Havresta pohjoiseen (poislukien Le Havre)
4. Muut eurooppalaiset satamat; Välimeri, Mustameri, Le Havre ja siitä etelään, Stavangerista pohjoiseen (poislukien Stavanger)
5. Atlanttinen purjehdus; Etelä- ja Pohjois-Amerikan itärannikot, Väli-Amerikka, Karibia
6. "Maailmanpurjehdus"; Etelä- ja Pohjois-Amerikan länsirannikot, Tyyni valtameri, Kaukoita, Australia ja Oseania, Intia jne.

Kunkin vuoden tuotot on laskettu kyseisen vuoden pisimmän matkan mukaan. Sovion arkiston tapauksessa myös useamman vuoden matkojen tuotot on jouduttu pääsääntöisesti jakamaan ko. matkan pisimmän purjehduksen mukaan, koska tileistä ei aina selviä, millä merialueella minäkin vuonna on liikuttu. Liukuvat keskiarvot on laskettu yhdeksälle vuodelle; alku- ja loppupään arvoille kolmelle vuodelle.

Käytetyt lyhenteet (abbreviations used in tables in Appendix III):

- a = vuodet/vuosi (years)
b = bruttotulot keskimäärin lästia kohti vuodessa (def. 1913 mk) (average annual gross income per läst)
b₉ = bruttotulot keskimäärin lästia kohti vuodessa, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (taulukko III:8) (annual gross income per läst, nine year moving average, Table III:8)
c = menot keskimäärin lästia kohti vuodessa (def. 1913 mk) (average annual costs per läst)
d = pääoman poisto keskimäärin vuodessa per lästi (def. 1913 mk) (average annual depreciation per läst)
e = nettotuotto keskimäärin lästia kohti vuodessa (def. 1913 mk) (average annual net income per läst)
e₉ = nettotuotto keskimäärin lästia kohti vuodessa, liukuva keskiarvo (taulukko III:8) (annual average net income per läst, nine year moving average, Table III:8)
f = keskimääräinen lästihinta vuoden puolivälissä (def. 1913 mk) (annual average läst-price)
g = keskimääräinen vuosittainen pääoman tuotto prosentti⁴ (annual average rate of return)
g₉ = pääoman tuotto prosentti, vuosittaisista keskiarvoista laskettu liukuva keskiarvo (taulukko III:8) (annual average rate of return, nine years moving average)
h = alusten keskivetoisuus (lästinä) (average tonnage in lästs)
i = laskelmissa mukana olevien erillisten alusten lästinäärä yhteensä (taulukko III:8) (number of different vessels in calculations, Table III:8)
j = otoksen alusten lästinäärän osuus Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivojen kokonaisvetoisuudesta ko. vuonna (taulukko III:8; lähde: liite I, taulukko I:1) (per cent share of ships in sample from Raahen, Kokkola and Pietarsaari total merchant fleet)
n = tapausten lukumäärä (työvuosina) (number of cases)
n₂ = laskelmissa mukana olevien erillisten tilien lukumäärä (taulukko III:8) (number of accounts in calculations, Table III:8)

.....

- 1 Perusaineistoin laskentaperusteista ks. tarkemmin kappale III.
- 2 Kaukiaisien 1991a, 146, 381; Ojala 1997c, 351.
- 3 Yleensä Helsingöriä ei ole huomioitu, koska alukset sivuuttivat joka tapauksessa Juutinrauman ja ennen vuotta 1857 kaikki alukset myös joutuivat pysähtymään kaupungissa maksamaan tullia. Helsingör on huomioitu vain niissä tapauksissa kun aluksen edellinen tai seuraava satama ei ole tiedossa (esim. mistä Itämeren satamasta alus oli tulossa).
- 4 Laskettu yksittäisten alusten tuotto prosenttien keskiarvona, eikä suoraan $g=c:f \cdot 100$. Suoraan laskettuna deflaointi yms. seikat aiheuttavat marginaalisia virheitä (enintään kahden prosentin virhe).

Liitetaulukko III:1. Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun kannattavuus 1793–1907 (Appendix Table III:1. Profitability of shipping in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari, 1793–1907)

a	b	c	d	e	f	g	h	n	a	b	c	d	e	f	g	h	n
1793–97	217	194	8	14	273	6	89	6	1853–57	213	132	22	58	319	17	190	52
1798–1802	208	117	47	44	375	21	86	18	1858–62	151	71	20	60	323	21	225	65
1803–07	265	207	22	36	317	12	74	14	1863–67	116	52	18	46	345	17	283	122
1808–12	262	236	18	9	253	11	70	17	1868–72	94	49	18	27	301	10	326	143
1813–17	194	169	19	6	299	0	88	33	1873–77	68	41	13	14	211	8	331	133
1818–22	190	168	18	4	253	0	69	20	1878–82	62	43	12	7	168	6	337	101
1823–27	271	220	17	34	244	15	104	108	1883–87	48	36	11	1	117	0	336	106
1828–32	202	168	17	17	260	11	121	114	1888–92	53	31	7	15	86	13	345	51
1833–37	200	150	25	26	319	13	129	163	1893–97	35	30	6	-1	68	-7	340	31
1838–42	210	155	26	29	355	11	157	165	1898–1902	20	14	2	4	30	10	29	5
1843–47	232	156	29	47	419	17	169	154	1903–07	0	4	2	-5	23	-21	29	2
1848–52	218	151	24	44	348	17	169	116	1793–1907	159	112	20	28	282	11	215	1739

Lähteet (Sources): Laivojen tilikirjat (ships' accounts).

Liitetaulukko III:2. Rannikopurjehduksen kannattavuus 1818–1907 (Appendix Table III:2. Profitability in coastal trade, 1818–1907)

a	b	c	d	e	f	g	h	n	a	b	c	d	e	f	g	h	n
1818–22	46	24	16	6	223	2	40	6	1868–72	9	0	17	-9	241	-4	337	1
1823–27	115	49	15	51	210	24	50	7	1873–77	..	..	..	..	..	..	..	..
1828–32	185	124	10	50	170	31	42	6	1878–82	..	..	..	..	..	..	..	..
1833–37	114	76	24	14	200	6	52	15	1883–87	15	12	8	-4	105	-3	305	4
1838–42	136	94	30	13	261	13	53	10	1888–92	37	23	5	9	69	20	183	2
1843–47	515	471	20	24	278	15	30	10	1893–97	29	29	4	-3	49	-10	29	5
1848–52	230	224	9	-4	130	-3	24	4	1898–1902	20	14	2	4	30	10	29	5
1853–57	..	..	..	..	..	..	..	..	1903–07	0	4	2	-5	23	-21	29	2
1858–62	..	..	..	..	..	..	..	..	
1863–67	..	..	..	..	..	..	..	..	1818–1907	152	120	16	16	181	9	62	77

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko III:1 (see Appendix Table III:1)

Liitetaulukko III:3. Itämeren purjehduksen kannattavuus 1813–1887 (Appendix Table III:3. Profitability in Baltic trade, 1813–1887)

a	b	c	d	e	f	g	h	n	a	b	c	d	e	f	g	h	n
1813–17	750	847	13	-110	181	-61	52	1	1853–57	348	204	27	116	377	31	323	1
1818–22	216	200	14	3	215	-3	53	4	1858–62	169	119	36	14	492	3	38	2
1823–27	342	306	14	22	197	10	76	16	1863–67	145	94	29	22	396	5	38	4
1828–32	142	118	11	12	196	9	61	17	1868–72	..	..	..	..	..	..	..	..
1833–37	192	151	8	33	115	31	48	17	1873–77	..	..	..	..	..	..	..	..
1838–42	226	181	15	30	208	21	44	7	1878–82	17	6	16	-5	217	-2	377	1
1843–47	281	168	25	88	345	36	93	5	1883–87	35	22	15	-2	205	-1	425	2
1848–52	654	730	10	-86	138	-65	24	3	1813–87	238	204	14	20	208	12	74	80

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko III:1 (see Appendix Table III:1)

Liitetaulukko III:4. Pohjanmeren merenkulun kannattavuus 1813–1897 (Appendix Table III:4. Profitability in North sea trade, 1813–1897)

a	b	c	d	e	f	g	h	n	a	b	c	d	e	f	g	h	n
1813–17	133	152	26	-46	375	-18	121	3	1858–62	94	78	22	-5	337	-1	242	6
1818–22	182	241	18	-78	246	-32	40	1	1863–67	59	39	18	2	421	2	325	18
1823–27	336	287	19	31	267	13	112	35	1868–72	55	110	13	-68	269	-47	324	7
1828–32	203	186	20	-3	294	4	122	45	1873–77	60	41	13	6	196	4	322	44
1833–37	201	153	29	19	303	11	135	41	1878–82	56	40	14	3	170	2	350	25
1838–42	307	254	34	19	362	13	140	23	1883–87	36	29	9	-2	113	-1	353	11
1843–47	257	209	39	-69	362	6	170	9	1888–92	21	6	5	10	57	20	329	2
1848–52	195	150	25	20	359	-20	193	7	1893–97	18	12	7	-1	67	-2	332	1
1853–57	187	96	18	73	273	29	209	11	1813–97	170	139	21	7	278	5	212	289

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko III:1. (see Appendix Table III:1).

Liitetaulukko III:5. “Muun Euroopan” merenkulun kannattavuus 1818–1897 (Appendix Table III:5. Profitability in “other European” trade, 1818–1897)

a	b	c	d	e	f	g	h	n	a	b	c	d	e	f	g	h	n
1818–22	423	377	17	29	246	9	118	3	1863–67	113	41	18	54	317	18	293	60
1823–27	215	171	17	26	243	11	122	36	1868–72	94	41	17	36	291	12	321	45
1828–32	225	182	18	25	249	11	143	32	1873–77	87	54	10	22	174	13	324	15
1833–37	203	144	20	39	300	12	176	40	1878–82	54	39	7	7	128	6	306	20
1838–42	193	132	20	41	339	11	187	61	1883–87	54	42	10	2	108	0	330	42
1843–47	188	100	24	38	362	16	189	52	1888–92	62	40	8	15	83	12	335	24
1848–52	179	108	24	24	353	20	170	55	1893–97	35	31	5	-2	64	-5	360	9
1853–57	132	69	20	43	307	14	204	14									
1858–62	147	52	20	75	374	21	257	31	1818–97	148	92	18	33	276	13	234	539

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko III:1. (see Appendix Table III:1).

Liitetaulukko III:6. Atlantin purjehduksen kannattavuus 1823–1897 (Appendix Table III:6. Profitability in Atlantic trade, 1823–1897)

a	b	c	d	e	f	g	h	n	a	b	c	d	e	f	g	h	n
1823–27	302	137	34	130	474	33	239	2	1863–67	110	42	15	52	363	18	313	18
1828–32	281	189	36	56	502	11	276	3	1868–72	94	39	16	39	271	16	320	63
1833–37	241	104	28	109	384	27	201	3	1873–77	76	43	12	21	198	12	336	52
1838–42	109	47	34	28	467	2	222	3	1878–82	72	50	12	10	178	8	342	50
1843–47	219	124	28	66	389	32	175	5	1883–87	53	39	12	2	115	1	341	38
1848–52	..	..	..	..	..	..	..	..	1888–92	58	30	7	20	94	16	398	18
1853–57	137	68	27	41	342	12	211	5	1893–97	37	33	7	-3	61	-12	383	12
1858–62	140	65	24	51	309	16	262	10	1823–97	87	47	15	26	217	11	327	282

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko III:1. (see Appendix Table III:1).

Liitetaulukko III:7. “Maailmanpurjehduksen” kannattavuus 1838–1877 (Appendix Table III:7. Profitability in world trade, 1838–1877)

a	b	c	d	e	f	g	h	n	a	b	c	d	e	f	g	h	n
1838–42	174	95	66	13	319	-1	214	4	1863–67	182	22	29	131	466	47	331	8
1843–47	199	76	28	96	384	26	237	9	1868–72	124	48	16	59	261	31	317	6
1848–52	309	172	39	99	533	19	210	2	1873–77	88	40	9	40	336	11	337	6
1853–57	98	68	33	-4	455	-1	230	1									
1858–62	..	..	..	..	..	..	..	..	1838–77	165	60	28	76	377	25	284	36

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko III:1. (see Appendix Table III:1).

1821	141	207	117	19	5	-3	267	3	0	40	1	3	1	1877	62	67	45	13	4	12	196	4	7	5405	36	22	16
1822	334	220	312	17	5	14	269	-3	6	446	10	6	4	1878	68	64	51	14	4	9	210	3	6	5735	39	25	17
1823	316	223	324	17	-25	18	244	-10	7	735	17	15	6	1879	89	62	57	14	18	7	193	11	5	4692	32	17	14
1824	357	243	286	17	55	22	230	23	9	1086	23	22	10	1880	59	59	37	12	10	5	158	8	4	5028	37	22	15
1825	237	255	182	16	39	23	226	20	9	1272	27	29	14	1881	48	57	32	9	7	4	127	7	3	4692	..	17	14
1826	201	264	151	18	32	26	245	12	11	1470	31	20	13	1882	49	55	39	11	-1	3	143	1	2	5114	42	20	15
1827	264	248	196	19	48	25	284	18	12	1459	26	22	12	1883	52	54	40	12	1	4	126	1	3	4785	..	18	14
1828	247	231	194	21	32	29	285	14	14	1724	28	20	12	1884	43	50	34	12	-3	4	118	-3	4	4737	..	22	14
1829	197	217	161	20	16	28	286	8	14	1778	27	26	13	1885	41	51	37	10	-6	6	106	-7	5	5073	44	20	15
1830	226	211	181	16	28	24	251	18	13	1753	25	23	13	1886	45	53	35	10	0	8	117	0	7	5163	47	22	15
1831	184	209	166	16	2	22	243	6	12	1591	23	21	12	1887	57	52	35	11	12	8	118	9	7	5782	60	24	17
1832	164	200	141	15	8	19	232	8	11	1995	27	24	14	1888	56	49	29	8	19	8	103	176	4826	..	14	14	
1833	232	197	161	25	46	20	251	25	12	1908	25	25	13	1889	68	48	33	8	28	8	93	26	6	2885	..	10	8
1834	186	207	150	29	7	23	337	5	13	2262	28	30	15	1890	66	47	38	8	21	9	91	22	7	2514	..	10	7
1835	180	205	141	26	13	27	328	6	13	2505	34	34	16	1891	36	47	29	6	1	10	69	0	7	2697	..	8	7
1836	187	210	143	25	19	30	321	11	14	2774	35	35	17	1892	32	45	28	5	-1	8	62	-6	6	2382	44	9	7
1837	221	213	155	22	44	31	340	18	14	2911	39	39	18	1893	30	43	23	6	1	3	69	-5	-2	2382	51	11	7
1838	282	203	205	34	43	25	354	16	10	3343	39	33	20	1894	33	40	27	6	0	3	69	-2	-1	2382	53	8	7
1839	211	203	135	19	57	27	301	22	11	3677	41	33	22	1895	40	34	29	5	5	1	63	6	-3	1613	45	5	5
1840	225	203	170	23	33	28	351	11	11	4320	43	34	26	1896	39	34	35	6	-2	1	72	-3	0	921	26	4	3
1841	191	213	146	25	20	28	380	11	12	4242	40	31	24	1897	43	32	55	11	-24	1	63	-57	0	921	32	3	3
1842	142	215	118	30	-6	24	389	-5	11	4076	38	34	22	1898	37	30	10	4	23	1	55	38	0	589	30	2	2
1843	191	213	143	24	23	30	362	7	14	3925	41	31	21	1899	20	26	16	2	2	0	32	5	-2	29	10	1	1
1844	177	216	132	24	21	29	374	10	15	3636	37	26	19	1900	33	22	23	2	7	-1	28	25	-5	29	10	1	1
1845	276	217	207	30	20	31	428	16	15	3699	38	31	19	1901	16	19	15	2	-1	2	26	-4	5	29	11	1	1
1846	235	224	166	32	9	32	446	16	16	3760	40	35	20	1902	8	8	7	2	-1	-3	25	-6	-11	29	13	1	1
1847	273	229	126	33	96	35	472	36	17	4101	46	31	21	1903	1	3	4	2	-5	-4	24	-23	-16	29	8	1	1
1848	236	229	149	26	44	35	374	31	18	3798	38	24	21	1904	0	3	2	2	-4	23	19	-19	29	8	1	1	1
1849	235	230	141	25	50	40	369	10	19	3481	35	19	20	1794-1904	159	..	112	20	26	..	283	11	278377	..	1739	1205	..

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko III:1. (see Appendix Table III:1).

Liitetaulukko III:9. Eri kauppahuoneiden alusten pääoman tuotto prosentit 1793–1907
(Appendix Table III:9. Rate of return of various trading houses' vessels, 1793–1907)

a = vuodet (years)

b = Malmin kauppahuoneen alukset (rate of return, trading house Malm vessels)

c = Grönbergin kauppahuoneen alukset (rate of return, trading house Grönberg vessels)

d = Donnerin kauppahuoneen alukset (rate of return, trading house Donner vessels)

e = Strengbergin kauppahuoneen alukset (rate of return, trading house Strengberg vessels)

f = toiminimien Lang ja Sovelius alukset (rate of return, houses Lang and Sovelius vessels)

g = kaikki alukset keskimäärin (rate of return, all vessels)

n = tapausten lukumäärä edellisessä sarakkeessa (number of cases in previous column)

a	b	n	c	n	d	n	e	n	f	n	g	n
1793–97	..	..	..	..	6	6	..	..	..	..	6	6
1798–1802	..	..	..	..	21	18	..	..	..	..	21	18
1803–07	..	..	..	..	12	14	..	..	..	..	12	14
1808–12	..	..	-8	4	17	13	..	..	..	..	11	17
1813–17	..	..	-3	10	2	22	..	..	-30	1	0	32
1818–22	..	..	2	6	-7	4	..	..	3	10	0	20
1823–27	23	11	17	2	11	28	..	..	14	67	15	108
1828–32	23	21	..	..	15	5	..	..	7	88	11	114
1833–37	27	30	2	28	..	..	..	..	11	105	13	163
1838–42	17	59	4	5	1	16	..	..	8	85	11	165
1843–47	26	59	-1	25	-5	4	..	..	18	66	15	154
1848–52	27	47	13	3	..	..	0	7	9	66	14	116
1853–57	23	32	..	..	-36	1	..	..	13	19	17	52
1858–62	25	21	..	..	1	3	..	..	20	41	21	65
1863–67	25	21	..	..	-15	2	6	10	18	82	17	122
1868–72	-10	20	..	..	..	..	14	10	14	113	10	143
1873–77	..	..	..	..	..	..	-4	14	9	119	8	133
1878–82	..	..	..	..	..	..	-12	13	7	88	6	101
1883–87	..	..	..	..	..	..	-8	10	0	96	0	106
1888–92	..	..	..	..	..	..	13	3	14	48	13	51
1893–97	..	..	..	..	..	..	..	..	-7	31	-7	31
1898–1902	..	..	..	..	..	..	..	..	10	5	10	5
1903–07	..	..	..	..	..	..	..	..	-21	2	-21	2
1793–1907	22	321	1	83	9	136	-1	67	11	1132	11	1739

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko III:1. (see Appendix Table III:1).

Liitetaulukko III: 10. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren perunkirjoitettujen kauppiaiden keskimääräinen varallisuus ja laivoamaisuus 1711–1915 (Appendix Table III: 10. Average wealth and shipping property of deceased merchants in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari)

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n ₁	n ₂
a = Vuodet (years)															
b = Netto-omaisuus keskimäärin, laivoja omistavat kauppiat (def. 1913 mk) (average net assets, shipowners)	4415	4415	..	4415	..	7489	..	7489	..	1029	..	14	..	1	1
c = Netto-omaisuus, laivoja omistavat, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (net assets, shipowners, nine year moving average)	13669	13669	9042	13669	9042	21091	14290	21091	14290	2129	1579	10	12	1	1
d = Netto-omaisuus keskimäärin, kaikki kauppiat (def. 1913 mk) (average net assets, all merchants)	..	..	13669	..	13669	..	21091	..	21091	..	2129	..	10	..	..
e = Netto-omaisuus, kaikki kauppiat, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (net assets, all merchants, nine year moving average)	..	..	15869	..	15869	..	28571	..	28571	..	6520	..	23	..	1
f = Brutto-omaisuus keskimäärin, laivoja omistavat kauppiat (def. 1913 mk) (average gross assets, shipowners)	15869	15869	18114	15869	15481	28571	24211	28571	21505	6520	7052	23	23	1	1
g = Brutto-omaisuus, laivoja omistavat, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (gross assets, shipowners, nine year moving average)	38503	38503	22680	27973	19170	39694	29785	28868	26177	18529	9059	47	27	1	3
h = Brutto-omaisuus keskimäärin, kaikki kauppiat (def. 1913 mk) (average gross assets, all merchants)	..	..	27186	..	21921	..	34133	..	28720	..	12524	..	35	..	..
i = Brutto-omaisuus, kaikki kauppiat, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (gross assets, all merchants, nine year moving average)	..	..	27186	..	15054	..	34133	..	19603	..	12524	..	35	..	..
j = Laivoamaisuus keskimäärin, laivoja omistavat, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (gross assets, all merchants, nine year moving average)	..	..	27186	..	11747	..	34133	..	15166	..	12524	..	35	..	..
k = Laivoamistus keskimäärin, yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (average shipping property, nine year moving average)	..	..	38503	..	10373	..	39694	..	10698	..	18529	..	47	..	..
l = Laivojen osuus brutto-omaisuudesta (prosenttia), liukuva keskiarvo (nine year moving average to previous column)															
m = Laivojen osuus brutto-omaisuudesta (prosenttia), liukuva keskiarvo (nine year moving average to previous column)															
n ₁ = Laivoja omistaneiden perunkirjoitettujen kauppiaiden lukumäärä (number of deceased shipowners)															
n ₂ = Perunkirjoitettujen kauppiaiden lukumäärä (number of deceased merchants)															

1752	-692	23590	11924	11098	1954	34117	13688	16357	509	7910	26	26	1	4
1753	30333	21164	16782	11559	42192	34323	23208	17286	2225	7910	5	26	2	4
1754	..	23925	7626	11628	..	35882	11145	17948	..	5830	..	18	..	3
1755	..	21801	8162	12552	..	30796	13566	18442	..	4987	..	18	..	1
1756	..	26513	-751	15497	..	33687	5550	20248	..	6093	..	19	..	..
1757	..	33314	..	14294	..	41620	..	19069	..	7489	..	18	..	7
1758	34968	31282	18003	13382	42117	40312	22971	18072	12376	8316	29	20	1	2
1759	21526	31282	15798	17501	35273	40312	24963	21836	5515	8316	16	20	2	3
1760	46428	33142	46428	18835	46897	40501	46897	23017	9840	6826	21	17	2	2
1761	..	30416	2305	20094	..	39669	4254	23928	..	7379	..	19	..	4
1762	22208	27275	9482	17852	36962	38210	15230	21832	5535	7051	15	18	1	5
1763	..	28439	40583	20991	..	40055	41255	25840	..	6250	..	16	..	..
1764	40583	36808	..	26551	41255	48186	..	31386	863	7653	2	17	1	1
1765	16781	42362	8056	31410	35513	53845	11927	36338	10143	7636	29	15	1	5
1766	8430	37725	2162	32542	29455	48980	7158	37858	5084	7109	17	16	1	6
1767	43115	39942	43115	31520	55033	50697	55033	36154	6773	7334	14	16	4	4
1768	80112	36089	60278	27379	92190	47581	69336	32616	15335	6637	19	16	3	4
1769	85302	35891	85302	25497	86510	47505	86510	30242	9717	7146	11	17	2	2
1770	5269	37283	11360	26630	14922	48763	16411	32317	3422	6279	22	14	2	4
1771	..	41404	1299	26769	..	51522	1602	31912	..	6450	..	14	..	1
1772	9123	41119	7457	22069	25769	50937	12946	25930	1756	6396	11	14	3	10
1773	38998	45253	10441	21251	40645	54439	11257	24640	4940	4574	12	11	1	4
1774	27912	37243	18256	13245	45583	48025	30597	16906	3207	3545	7	11	2	3
1775	..	38338	3411	13168	..	53587	3514	20196	..	4338	..	10	..	1
1776	..	36017	816	14670	..	49412	1193	22344	..	4727	..	12	..	1
1777	104913	46038	52920	22394	113206	58016	57727	30400	4400	8389	4	14	1	2
1778	..	43988	..	22162	..	59485	..	30995	..	9586	..	16	..	..
1779	10746	122581	10746	35416	42733	139226	42733	44500	7390	28064	17	18	1	1
1780	24411	105313	13315	35292	28534	122246	18785	45538	6672	24380	19	17	3	5
1781	69245	105702	69245	44211	77397	122069	77397	55472	23724	23447	23	18	6	6
1782	26698	105815	8582	42967	49458	123335	16014	55150	12122	26168	25	20	1	4

1783	499471	95297	124292	38724	524028	111611	138635	49819	114073	24065	22	21	1	4
1784	1705	104335	2417	42642	20366	118397	11824	50614	2276	24115	9	19	2	4
1785	108429	104385	72169	43484	120826	119050	80660	51614	16917	23941	22	19	2	3
1786	..	96284	..	35991	..	112861	..	45014	..	21286	..	17	..	..
1787	21669	97055	9025	37027	29548	111172	12507	45371	9348	20375	27	16	3	9
1788	83050	39367	42092	21479	97022	52193	49089	28054	7784	7563	8	18	1	2
1789	24815	38507	20052	20699	33753	53055	26788	28778	5283	7330	17	17	3	4
1790	4432	22910	9301	11752	27885	36447	24594	19149	2484	5960	7	17	3	5
1791	32871	26085	16864	11965	35949	38827	18872	19209	4833	6026	13	16	1	2
1792	..	24509	-90	11250	..	36285	102	18559	11581	5003	36	14	2	1
1793	-5715	16662	-3821	7209	26403	28101	17617	14481	409	5098	9	17	1	3
1794	-753	15497	593	4969	4570	27293	3622	12313	..	5072	..	17	..	3
1795	48312	32192	13668	9109	55487	42850	19693	16107	6486	7736	12	20	1	4
1796	9059	36531	2591	10325	9207	48555	6656	17744	1165	9966	13	22	1	3
1797	20275	36531	5725	10523	31550	48555	12383	19215	8545	9697	27	20	1	3
1798	..	43572	-106	11156	..	52247	7283	17491	..	11554	..	22	..	3
1799	121292	46406	46559	13115	136782	57529	58740	20467	21135	9795	32	19	2	6
1800	63246	42246	27806	12532	75885	55699	33598	20306	20438	10772	28	22	2	5
1801	..	42536	1692	12788	..	56464	13346	20520	..	10992	..	23	..	1
1802	..	46989	1878	11892	..	61447	2100	19742	..	11482	..	22	..	1
1803	16251	45050	18224	14878	36264	58371	30402	22664	999	12395	6	25	3	5
1804	23355	26919	8417	10346	44507	38781	18246	17200	12347	9239	28	22	1	3
1805	10799	19653	4900	7976	13797	31360	8585	14575	2487	6999	19	20	3	6
1806	..	206973	-2342	71585	..	260310	5381	92007	..	42155	..	20	..	3
1807	35357	203463	26768	78747	42991	250825	33574	100900	16964	41021	37	19	3	5
1808	12503	202245	5766	76912	19243	248422	9570	98724	2198	41009	12	19	5	11
1809	..	232060	6481	76702	..	282408	9972	97715	..	45786	..	17	..	11
1810	1143572	232666	574169	77567	1405058	286501	710229	99948	217936	46615	16	17	1	2
1811	182404	199774	66336	78287	193915	247989	82137	100645	34212	41106	14	21	2	6
1812	7724	214242	1715	90495	19443	263639	10817	113864	918	42298	5	18	1	3
1813	..	224026	6523	97532	..	276922	9167	122367	..	43180	..	18	..	4

1814	14433	197668	12684	97793	38357	246754	28684	123691	7463	38871	17	19	2	3
1815	2423	71275	4141	42615	16916	91615	11654	55894	8049	18276	48	19	1	5
1816	136637	55380	136637	38651	152542	75687	152542	50989	25308	15480	17	19	1	1
1817	80986	54974	69105	40503	112224	74787	86103	52439	8373	15657	14	21	2	4
1818	13167	81410	8827	52871	35573	100945	21886	65477	8712	20873	22	22	4	7
1819	132425	86788	77568	56241	163949	104403	100055	67580	53174	20574	19	20	3	5
1820	55241	105065	30660	61977	66494	121784	37992	72815	11845	25501	15	19	2	4
1821	4480	102295	18381	50940	12245	124238	23864	62375	2335	25120	19	18	1	4
1822	292894	119959	117836	51952	310204	141139	126510	62986	62602	31381	24	18	2	5
1823	62836	121883	43013	53014	69478	142666	47613	63527	4764	32281	7	18	2	3
1824	166921	125363	55762	47521	173344	145768	58771	58114	52397	33731	30	19	1	3
1825	111700	134129	37307	44369	174627	155677	58581	54195	21874	36467	13	20	1	3
1826	239967	135053	78214	43441	264337	158686	91601	55186	64726	36937	17	19	2	6
1827	30480	112505	18383	30884	49312	137041	26756	42035	16809	33270	14	19	3	7
1828	163751	136063	28131	45493	191872	161504	51333	58058	66227	43050	35	22	1	6
1829	..	117871	2292	50829	..	146529	2721	64555	..	37488	..	20	..	2
1830	11878	110555	10030	53405	36318	132551	32789	66578	6094	37558	17	22	1	2
1831	..	76073	4828	45848	..	97921	8153	58857	..	28512	..	21	..	3
1832	227740	83671	174488	86239	240718	106022	191813	101349	73220	30463	29	22	3	4
1833	39580	81725	103786	90318	68518	108491	117251	105741	13467	29431	18	20	2	6
1834	60491	81725	60491	90284	76784	108491	76784	106523	22365	29431	26	20	3	3
1835	-1411	77905	10200	87943	21925	111773	22116	109103	1405	30768	6	22	1	2
1836	..	67433	381908	91117	..	100247	409184	114202	..	27544	..	23	..	1
1837	152071	40715	64843	72104	206682	76835	90859	93905	60037	19932	25	21	3	7
1838	..	60153	1984	72230	..	99665	9761	96256	..	26698	..	24	..	5
1839	-11041	51216	-11041	66032	56011	102553	56011	90330	14112	25095	29	22	2	2
1840	4602	61741	33397	73011	31092	118679	54041	98857	8203	29833	24	25	2	3
1841	..	123482	3366	51953	..	192422	9142	84178	..	42943	..	24	..	2
1842	156208	117764	104919	47280	205494	189570	138406	77257	54065	39525	32	24	4	6
1843	6866	117764	4712	47234	94117	189570	23448	76419	12748	39525	14	24	1	5
1844	..	126433	..	52653	..	186336	..	74398	..	37075	..	19	..	..

1845	432183	141542	213446	52594	561136	223854	291752	78752	108494	54418	19	20	1	2
1846	..	126042	27458	54362	..	201013	35495	81826	..	50203	..	24	..	2
1847	..	102315	1616	41942	..	170488	3056	66748	..	41422	..	19	..	4
1848	32307	262540	32307	78751	39843	322227	39843	103209	1863	72111	5	21	1	1
1849	80144	250742	32927	81071	218681	313159	88875	108213	94921	75976	30	24	2	5
1850	48541	220501	17514	58572	86810	271829	33736	77069	29127	70556	42	25	3	8
1851	13849	220501	5554	57623	22338	271829	17779	75317	1376	70556	6	25	1	2
1852	968216	220501	299183	64624	1004554	271829	315137	84350	196888	70556	24	25	3	10
1853	179950	263012	99631	96507	258751	316279	148243	117687	99163	85839	41	29	2	4
1854	..	383593	10960	107228	..	316668	11459	125859	..	82036	..	29	..	4
1855	..	391797	18913	138220	..	422354	19725	156388	..	93928	..	26	..	2
1856	..	394688	..	139906	..	432264	..	161417	..	96708	..	29	..	..
1857	287374	236216	287374	102392	306540	274876	306540	124082	93557	64130	31	25	1	1
1858	203628	236952	118694	114644	221014	265346	154252	131403	72106	60419	33	26	1	3
1859	697765	228009	265447	124335	720926	254493	277970	142456	100478	70350	24	32	3	8
1860	31194	202209	19047	124672	81801	227397	58010	144706	18055	63608	22	33	2	3
1861	17387	166248	-928	107534	60226	260439	16454	143321	1418	64132	2	31	1	6
1862	184365	140546	197642	80524	201569	233795	206810	115252	76897	56788	42	32	2	6
1863	174351	132661	88489	69015	189373	235393	99885	102413	129939	54873	69	32	1	2
1864	21612	167708	21612	76049	37728	327809	37728	126002	16413	66213	43	31	3	3
1865	-121444	169118	-29571	78135	524770	327134	132236	125731	68324	68204	13	34	1	4
1866	56060	219554	44284	125002	66748	373093	53925	171448	27458	91545	45	39	6	8
1867	..	226792	15117	124518	..	379767	38699	171207	..	89204	..	38	..	5
1868	978135	233221	328752	129786	1460255	393922	490273	181497	191203	87178	13	34	1	3
1869	42475	263451	37816	127098	76401	444807	55569	178383	33979	97288	44	33	1	2
1870	420880	379330	420880	191732	427904	475340	427904	229448	188147	112313	46	35	2	2
1871	242266	433209	193282	186446	254959	543439	204640	224441	58168	126456	30	33	4	5
1872	225788	381913	135899	191813	302613	480531	192496	229871	113734	109589	41	30	5	8
1873	..	251635	-2574	159211	..	281497	9704	179372	..	82631	..	29	..	1
1874	689710	288184	552133	177318	738501	340611	591817	209785	173503	91308	26	27	4	5
1875	..	231451	-3288	132312	..	287491	8869	166426	..	65272	..	22	..	1

1876	74137	198931	63417	111789	103086	254390	87569	145146	8387	57259	10	19	5	6
1877	66188	166274	35334	96571	67017	226368	35783	128598	2498	41712	4	14	1	2
1878	298319	147209	200780	100328	490199	213513	329282	139350	94721	37806	32	13	2	3
1879	23748	65573	15825	42261	56061	126910	37673	77923	5895	16815	10	11	2	3
1880	14628	56096	8574	40865	23255	124134	13122	84497	2075	15040	10	10	2	4
1881	-2813	43600	-1065	45260	106459	137347	43561	103817	4902	15523	8	10	2	5
1882	13755	40777	31245	41663	123522	146138	106474	100396	10465	17151	8	10	2	3
1883	36620	3985	29524	21773	45677	96987	38978	71785	5579	6070	10	7	3	4
1884	-19719	2002	-15846	28671	101925	110050	68033	79183	839	5670	1	6	2	3
1885	-38325	90214	102965	67223	222006	199558	261445	118401	12735	5415	5	5	3	5
1886	..	103146	2964	72263	..	206875	4997	124835	..	5795	..	5	..	3
1887	..	118045	..	73506	..	220767	117240	..	..	5016	..	4	..	6
1888	9866	123959	71002	74012	147506	227209	96858	119357	3096	5808	2	5	1	6
1889	632111	246706	316997	100961	649813	375688	326860	142933	292	5690	0	5	1	2
1890	87716	267405	39249	97425	157674	373778	95039	127387	7557	3811	7	4	2	4
1891	..	251084	41193	115742	..	359413	45714	151522	..	5308	..	4	..	3
1892	72107	284277	33572	122894	84333	388852	55914	159994	10328	7034	16	5	3	7
1893	716759	441090	199747	192297	992794	532499	256794	228850	130	8424	0	5	1	5
1894	85870	2044914	74672	416437	210550	2164251	136920	456839	1461	37819	1	5	1	3
1895	153162	2361053	149503	486238	273220	2489705	198080	525993	14295	39678	5	4	1	6
1896	516628	2361053	180111	496540	594924	2489705	227769	536746	19115	39678	6	4	2	7
1897	1264367	2688045	695625	501668	1296681	2833330	716560	540253	14213	43871	5	3	2	6
1898	13462703	2969166	2334264	777764	13703828	3096714	2378763	826885	235457	52006	2	3	1	6
1899	2616825	3449716	667457	1032609	2761312	3577741	717421	1096850	22424	60431	1	3	1	4
1900	..	4109027	133907	1024035	..	4238645	142490	1087255	..	69658	..	3	..	2
1901	..	4030564	79725	1129526	..	4159736	87477	1194691	..	66210	..	2	..	5
1902	26844609	3794479	2684609	1050839	2836481	4045687	2836481	1127724	57079	63548	2	1	1	1
1903	..	1136743	2368278	780263	..	1340817	2566613	856292	..	16519	..	1	..	..
1904	..	745188	72340	752171	..	1081569	111723	889162	..	21201	..	1	..	3
1905	124315	745188	..	740268	200376	1081569	..	886376	1878	21201	1	1	1	2
1906	83941	745188	66134	733752	726438	1081569	180826	886169	901	21201	0	1	1	6

1907	174023	504660	169653	461006	179481	1264531	207306	692974	312	12231	0	1	1	4
1908	659054	504660	442726	175846	1465072	1264531	980384	384482	45833	24367	2	1	2	3
1909	..	424740	38677	166878	..	1060411	120198	375749	..	20439	..	1	..	3
1910	..	484825	27602	166878	..	1232418	85824	375749	..	24151	..	1	..	6
1911	1481969	533043	502638	211740	3751291	1173974	1290921	407422	..	24481	..	1	..	3
1912	..	735553	86995	196745	..	1895551	98674	477151	72909	36854	2	..	1	6
1913	25137	25137	601	43798	39810	39810	41857	70265	800	36854	2	..	2	4
1914	..	225084	..	212816	..	237012	..	238036	..	1675	..	..	..	..
1915	425030	..	425030	..	434215	..	434215	..	2550	..	1	..	1	1
1711-1915	205910	..	107720	..	260997	..	135814	..	31534	..	20	..	260	661

Lähteet (Sources): OMA, RRM, Perukirjat; VMA, KRM, Perukirjat; PRM, Perukirjat (probate inventories)

.....

- 1 Perusaineistoin laskentaperusteista ks. tarkemmin kappale III.
- 2 Kaukiainen 1991a, 146, 381; Ojala 1997e, 351.
- 3 Yleensä Helsingöriä ei ole huomioitu, koska alukset sivuuttivat joka tapauksessa Juutinauman ja ennen vuotta 1857 kaikki alukset myös joutuivat pysähtymään kaupungissa maksamaan tullia. Helsingör on huomioitu vain niissä tapauksissa kun aluksen edellinen tai seuraava satama ei ole tiedossa (esim. mistä Itämeren satanasta alus oli tulossa).
- 4 Laskettu yksittäisten alusten tuottoprosenttien keskiarvona, eikä suoraan $g=f \cdot 100$. Suoraan laskettuna deflaointi yms. seikat aiheuttavat marginaalisia virheitä (enintään kahden prosentin virhe).

LIITE IV. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren merenkulun tuotannon taso

Oheisiin liitetäulukoihin on koottuna Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivaston tuotannon taso tonnimaileilla mitattuna. Perusaineistoina on yksittäisistä matkoista koottu tietokanta, jonka vuosittaiset summat ja keskiarvot on koottu oheisiin taulukoihin. "Mailituottavuus" (*nt-mileage*) on laskettu sarakkeessa e ($e = d : c$). Taulukoihin 1:6–1:11 on koottuna tiedot merialueittain. Käytetyt lyhenteet (abbreviations used in tables in Appendix IV):

- a = vuosi (year)
b = matkojen pituus yhteensä merimaileissa ko. vuotena (total length of voyages in nautical miles)
c = otoksen alusten nettotonnit yhteensä ko. vuotena (total net-tonnage of vessels)
d = tonnimailit yhteensä (1000 ntml) ko. vuotena (total (net)ton-miles, 1000 ntml)
e = mailituottavuus (net-ton mileage) (tonnimailit : nettotonnit eli $e = d : c$) (net ton-mileage productivity)
 e_2 = mailituottavuuden (e) liukuva keskiarvo, yhdeksän vuotta (alku- ja loppupään arvoille kolme vuotta) (net ton mileage, nine year moving average)
f = nettotonnit keskimäärin otoksen aluksilla ($f = c : n$) (average net-tonnage of sample vessels)
g = laskelmissa mukana olevien erillisten alusten lästimäärä yhteensä (total *last*-tonnage of different ships in sample)
h = otoksen erillisten alusten lästimäärän osuus Raahen, Pietarsaaren ja Kokkolan kauppalaivojen kokonaisvetoisuudesta ko. vuonna (lähde: liite I, taulukko I:1) (per cent share of sample ships tonnage of sample towns' merchant fleet)
i = tonnimailit keskimäärin otoksen aluksilla (1000 ntml) ($i = d : n$) (average (net)ton-miles, 1000 ntml)
 i_2 = tonnimailit keskimäärin otoksen aluksilla (1000 ntml), yhdeksän vuoden liukuva keskiarvo (average (net)ton-miles, nine year moving average)
n = tapausten lukumäärä (yksittäisten matkojen määrä ko. vuotena, satamasta satamaan) (number of cases)
 n_2 = laskelmissa mukana olevien erillisten alusten lukumäärä (number of different ships in calculations)

Liitetäulukko IV:1. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten tuotanto 1794–1914 (Appendix Table IV:1. Production and productivity by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1794–1914)

a	b	c	d	e	e_2	f	g	h	i	i_2	n	n_2
1794	2351	403	474	1176	..	202	109	..	474	..	2	1
1795	7582	1883	1878	997	1139	269	303	10	313	366	7	2
1796	11237	2488	3099	1245	915	249	303	9	310	252	10	2
1797	3058	1323	666	503	809	265	303	9	133	193	5	2
1798	1354	403	273	677	1279	202	109	4	137	307	2	1
1799	876	202	177	876	1292	202	109	3	177	286	1	1
1800	5662	807	1142	1416	1357	202	109	2	285	285	4	1
1801	1326	202	267	1326	1229	202	109	3	267	251	1	1
1802	3298	202	665	3298	1313	202	109	3	665	258	1	1
1803	..	..	..	..	1404	..	..	..	..	275	..	..
1804	3032	403	611	1516	1492	202	88	2	306	292	2	1
1805	220	163	36	220	1507	163	88	2	36	293	1	1
1806	1174	163	191	1174	1552	163	88	3	191	299	1	1
1807	..	..	..	..	970	..	..	..	..	178	..	..
1808	..	..	..	..	970	..	..	..	..	178	..	..
1809	..	..	..	..	697	..	..	..	..	113	..	..
1810	..	..	..	..	1174	..	..	..	..	191	..	..
1811	..	..	..	..	1481	..	..	..	..	298	..	..
1812	..	..	..	..	1273	..	..	..	..	248	..	..
1813	..	..	..	..	1231	..	..	..	..	194	..	..
1814	..	..	..	..	1215	..	..	..	..	205	..	..
1815	8952	1205	1786	1481	1269	201	326	8	298	206	6	3
1816	5126	934	995	1066	1251	187	166	4	199	197	5	2
1817	3434	221	253	1145	1259	74	40	1	84	210	3	1
1818	12031	2251	2632	1169	1287	205	591	16	239	234	11	4
1819	5645	706	1049	1486	1308	141	171	6	210	245	5	2
1820	5272	780	906	1162	1288	130	171	3	151	239	6	2
1821	3754	668	870	1301	1330	223	230	5	290	245	3	2

1822	11876	2153	3209	1490	1378	269	291	7	401	275	8	2
1823	45367	6940	10201	1470	1440	224	884	20	329	290	31	7
1824	56095	8993	11716	1303	1464	191	1135	24	249	313	47	10
1825	64702	8322	11986	1440	1497	173	1135	24	250	332	48	11
1826	72492	10362	16363	1579	1494	225	1426	30	356	328	46	12
1827	57559	8136	14068	1729	1496	214	1353	24	370	313	38	11
1828	77693	12979	22088	1702	1504	250	1782	29	425	315	52	13
1829	70678	11279	16424	1456	1516	221	1446	22	322	325	51	12
1830	72401	11085	14173	1279	1561	198	1224	17	253	334	56	11
1831	47651	6180	9293	1504	1542	177	925	13	266	324	35	9
1832	64631	10527	16221	1541	1522	224	1391	19	345	316	47	11
1833	75187	12919	18220	1410	1482	239	1268	17	337	305	54	11
1834	67001	7141	13197	1848	1461	179	1517	19	330	308	40	12
1835	92526	13446	18896	1405	1476	189	1700	23	266	321	71	17
1836	106343	15946	24835	1557	1459	192	1939	25	299	340	83	18
1837	130912	25400	34088	1342	1508	242	2842	38	325	361	105	21
1838	109556	22937	28918	1261	1605	280	2338	27	353	403	82	18
1839	148743	27251	38598	1416	1598	260	2695	30	368	428	105	21
1840	135590	33875	45738	1350	1705	326	3850	38	440	486	104	23
1841	95721	15119	29945	1981	1744	270	2267	21	535	524	56	16
1842	137945	20666	47166	2282	1841	313	2456	23	715	543	66	14
1843	107154	21523	38476	1788	2013	307	3215	34	550	601	70	18
1844	140395	22070	52179	2364	2058	334	3383	34	791	635	66	18
1845	151011	28127	53774	1912	2073	335	3664	37	640	648	84	23
1846	93413	11317	25064	2215	2064	226	2149	23	501	638	50	15
1847	108444	12656	35544	2808	2113	309	1696	19	867	640	41	9
1848	49656	9627	17578	1826	2127	370	1476	15	676	651	26	7
1849	60040	14988	22226	1483	2052	375	1543	15	556	630	40	8
1850	44142	6106	11568	1894	2032	235	938	9	445	637	26	7
1851	85318	9736	26508	2723	2009	270	1722	16	736	653	36	11
1852	47292	8409	16100	1915	1901	336	1636	15	644	636	25	9
1853	69401	14324	24298	1696	1974	358	2638	33	607	670	40	13
1854	25089	6050	10446	1727	2098	403	1240	25	696	708	15	6
1855	..	..	..	..	2094	..	..	..	..	741	..	..
1856	11849	2248	4373	1946	2021	375	459	14	729	753	6	2
1857	48873	8615	20735	2407	2001	392	2221	40	943	760	22	11
1858	163565	26777	66423	2481	2031	348	3770	58	863	782	77	20
1859	203096	43171	80327	1861	2045	382	4656	69	711	790	113	24
1860	214698	40351	86200	2136	2105	388	5508	59	829	828	104	26
1861	204947	46267	81210	1755	2178	399	5670	57	700	889	116	26
1862	184465	39280	76077	1937	2194	405	5626	51	784	924	97	25
1863	204348	45117	83049	1841	2150	414	5905	47	762	943	109	26
1864	313640	56108	144765	2580	2199	438	6602	48	1131	992	128	27
1865	276838	52404	136607	2607	2261	490	8632	53	1277	1044	107	32
1866	341711	69765	177848	2549	2313	495	8533	48	1261	1085	141	32
1867	224229	56070	117024	2087	2427	496	8390	43	1036	1170	113	31
1868	157394	36034	82686	2295	2511	500	5587	28	1148	1238	72	21
1869	165382	33156	89322	2694	2554	481	4649	23	1295	1293	69	18
1870	152413	35220	78372	2225	2567	482	5260	25	1074	1326	73	19
1871	225823	44186	131189	2969	2595	520	6025	29	1543	1363	85	21
1872	215547	46716	121302	2597	2674	531	6025	34	1378	1423	88	21
1873	193306	36634	108686	2967	2673	547	6517	42	1622	1438	67	21
1874	566460	123317	335382	2720	2709	579	13635	86	1575	1484	213	44
1875	533726	110726	310736	2806	2829	568	14042	85	1594	1581	195	45
1876	583886	125056	349093	2791	2791	566	14053	86	1580	1594	221	45
1877	380061	99362	227130	2286	2822	561	12580	83	1283	1638	177	40
1878	371796	73970	223551	3022	2799	565	11489	77	1706	1648	131	37
1879	300640	59076	195190	3304	2824	591	8126	56	1952	1677	100	25
1880	245900	62304	163825	2629	2823	629	7221	53	1655	1693	99	21
1881	258265	59955	172025	2869	2869	618	7629	..	1773	1746	97	22
1882	271107	63161	174519	2763	2853	619	7602	63	1711	1707	102	22
1883	265840	58837	173135	2943	2783	626	7132	..	1842	1661	94	21
1884	238980	55687	155795	2798	2749	619	6488	..	1731	1638	90	19
1885	163449	37161	119260	3209	2736	641	7437	64	2056	1630	58	20
1886	29382	8366	17870	2136	2766	440	1149	10	941	1681	19	4

1887	52224	13490	32298	2394	2743	540	1711	18	1292	1715	25	6
1888	56024	11054	33117	2996	2894	582	1666	..	1743	1879	19	5
1889	48337	12577	31650	2517	2871	629	1746	..	1582	1906	20	5
1890	54078	12784	40126	3139	2810	710	2542	..	2229	1886	18	7
1891	64408	19691	50355	2557	2934	788	2720	..	2014	2029	25	7
1892	106758	21648	93000	4296	3032	773	2773	51	3321	2150	28	8
1893	97042	29580	76873	2599	3146	758	2773	59	1971	2273	39	8
1894	90366	24784	65812	2655	3327	708	2415	54	1880	2428	35	7
1895	65244	15086	49095	3254	3033	686	1982	56	2232	2183	22	6
1896	51523	12336	40371	3273	2805	726	1290	36	2375	1962	17	4
1897	55437	10616	42760	4028	2428	708	1290	45	2851	1606	15	4
1898	27857	5757	23829	4139	2195	720	1290	66	2979	1390	8	4
1899	500	53	26	500	1955	53	29	10	26	1184	1	1
1900	500	53	26	500	1649	53	29	10	26	939	1	1
1901	1509	254	230	903	1446	127	138	55	115	760	2	2
1902	500	53	26	500	1077	53	29	13	26	461	1	1
1903	500	53	26	500	567	53	29	8	26	41	1	1
1904	500	53	26	500	581	53	29	8	26	44	1	1
1905	..	..	..	..	601	..	..	..	..	49	..	..
1906	..	..	..	..	500	..	..	..	..	26	..	..
1907	..	..	..	..	500	..	..	..	..	26	..	..
1908	..	..	..	..	500	..	..	..	..	26	..	..
1909	..	..	..	..	822	..	..	..	..	583	..	..
1910	..	..	..	..	969	..	..	..	..	605	..	..
1911	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1912	..	..	..	..	822	..	..	..	..	583	..	..
1913	1643	1420	1167	822	969	710	384	41	583	605	2	1
1914	15897	7872	8785	1116	..	562	384	40	627	..	4	1
1794–1914	11309871	2326307	5690374	2446	..	439	308545	..	1075	..	5287	1303

*Liitetaulukko IV:2 Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten omien lastien tuotanto vuosittain (vienti ja tuonti sekä "oma" rahti) 1794-1895
(Appendix Table IV:2. Production with their own cargoes by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels (import and export cargoes etc.), 1794-1895*

a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n
1794	2351	202	474	2351	..	202	474	..	1
1795	1851	..	..	..	393	..
1796	3091	403	623	1546	1837	202	312	312	2
1797	1831	..	..	..	312	..
1798	2299	..	..	..	464	..
1799	2282	..	..	..	460	..
1800	4004	403	807	2002	2090	202	404	436	2
1801	2272	..	..	..	478	..
1802	3298	202	665	3298	2272	202	665	478	1
1803	2272	..	..	..	478	..
1804	1516	241	365	1516	2272	241	365	478	1
1805	2407	..	..	..	515	..
1806	2407	..	..	..	515	..
1807	1516	..	..	..	365	..
1808	1516	..	..	..	365	..
1809
1810
1811	1481	..	..	..	298	..
1812	1255	..	..	..	237	..
1813	1123	..	..	..	179	..
1814	1316	..	..	..	241	..
1815	4476	603	893	1481	1398	201	298	257	3
1816	2906	516	531	1030	1421	172	177	276	3
1817	1717	148	127	859	1385	74	63	273	2
1818	7568	903	1709	1893	1542	226	427	327	4
1819	4504	559	965	1728	1563	186	322	334	3
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895

1820	1534	242	372	1534	1597	242	372	343	1	1872	13838	4323	7381	1707	2238	540	923	1193	8
1821	2220	426	498	1168	1681	213	249	361	2	1873	6213	1147	3563	3107	2319	574	1782	1261	2
1822	10575	1077	2845	2642	1807	269	711	405	4	1874	15265	3419	8664	2534	2313	570	1444	1283	6
1823	32717	4236	7340	1733	1789	223	386	398	19	1875	10040	2155	5655	2624	2455	539	1414	1365	4
1824	38287	4709	8425	1789	1822	214	383	428	22	1876	12047	2786	6788	2436	2445	557	1358	1385	5
1825	47155	5090	9054	1779	1833	189	335	427	27	1877	16958	4133	10007	2421	2507	590	1430	1435	7
1826	55722	6384	12773	2001	1889	228	456	443	28	1878	6552	1721	3758	2184	2407	574	1253	1397	3
1827	29583	3603	6217	1726	1815	212	366	408	17	1879	8518	1721	4885	2839	2366	574	1628	1389	3
1828	49849	7304	14806	2027	1853	292	592	424	25	1880	6466	1721	3708	2155	2356	574	1236	1405	3
1829	33549	4466	7285	1631	1884	223	364	434	20	1881	11508	3025	6846	2263	2418	605	1369	1449	5
1830	27662	4002	6685	1670	1913	235	393	446	17	1882	18199	5226	11529	2206	2205	653	1441	1322	8
1831	25552	2581	5120	1983	1897	199	394	434	13	1883	6685	1907	4129	2165	2353	636	1376	1429	3
1832	43481	5619	11659	2075	1892	255	530	427	22	1884	7578	1837	4650	2531	2292	612	1550	1404	3
1833	43302	4882	10067	2062	1876	232	479	403	21	1885	8956	1761	5281	2998	2312	587	1760	1428	3
1834	54034	5566	11380	2045	1917	214	438	410	26	1886	499	574	286	499	2320	574	286	1437	1
1835	47812	5319	9851	1852	1896	190	352	400	28	1887	7037	1256	4422	3520	2547	628	2211	1577	2
1836	47738	5622	9481	1686	1846	176	296	406	32	1888	..	..	..	..	2623	..	..	1617	..
1837	67904	8174	15358	1879	1839	204	384	397	40	1889	..	..	..	..	2646	..	..	1634	..
1838	47305	5891	11765	1997	1754	210	420	378	28	1890	..	..	..	..	2528	..	..	1592	..
1839	49072	6705	9945	1483	1688	210	311	379	32	1891	3566	639	2280	3566	3442	639	2280	2187	1
1840	52610	10995	16898	1537	1675	289	445	399	38	1892	..	..	..	..	3403	..	..	..	..
1841	45639	5971	12014	2012	1691	221	445	415	27	1893	..	..	..	..	3403	..	..	..	..
1842	31433	5805	7509	1294	1725	242	313	416	24	1894	..	..	..	..	3403	..	..	..	..
1843	40126	9107	13257	1456	1806	304	442	428	30	1895	3240	639	2072	3240	3403	639	2072	..	1
1844	28734	5535	9576	1730	1864	308	532	478	18										
1845	38309	6009	11021	1834	1885	240	441	499	25	1794-1895	1463707	228595	445170	1947	..	280	546	..	816

a	b	c	d	e	e2	f	i	i2	n	a	b	c	d	e	e2	f	i	i2	n
1795	6612	964	1539	1597	..	241	385	..	4	1850	24931	3397	7750	2282	2478	309	705	840	11
1796	4767	1323	1534	1160	1112	265	307	277	5	1851	67777	6664	22234	3337	2435	317	1059	843	21
1797	2756	964	557	578	805	241	139	194	4	1852	37634	6129	13007	2122	2315	341	723	811	18
1798	1354	403	273	677	710	202	137	151	2	1853	44050	7849	14484	1845	2375	327	603	845	24
1799	876	202	177	876	1067	202	177	242	1	1854	22207	3838	9298	2423	2402	426	1033	881	9
1800	1517	202	306	1517	962	202	306	213	1	1855	..	..	..	..	2407	..	..	924	..
1801	..	..	..	..	912	..	..	190	..	1856	..	..	..	..	2296	..	..	931	..
1802	..	..	..	..	1023	..	..	206	..	1857	8198	1240	3315	2674	2303	413	1105	973	3
1803	..	..	..	..	1197	..	..	241	..	1858	16785	3541	7544	2131	2352	443	943	1010	8
1804	..	..	..	..	1517	..	..	306	..	1859	44498	8654	20055	2317	2356	433	1003	1027	20
1805	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1860	32589	5640	14417	2556	2448	434	1109	1085	13
1806	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1861	29819	6518	14165	2173	2677	466	1012	1207	14
1807	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1862	23642	4751	10407	2191	2858	396	867	1337	12
1808	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1863	41787	8005	19605	2449	2809	471	1153	1331	17
1809	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1864	58194	9127	28209	3091	2824	480	1485	1358	19
1810	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1865	84612	9204	41508	4510	2920	484	2185	1400	19
1811	..	..	..	..	1534	..	..	150	..	1866	105498	13749	59238	4308	3052	529	2278	1488	26
1812	..	..	..	..	1534	..	..	150	..	1867	27939	8405	14154	1684	3129	525	885	1553	16
1813	..	..	..	..	1534	..	..	150	..	1868	29238	6105	14958	2450	3156	509	1247	1567	12
1814	..	..	..	..	1087	..	..	134	..	1869	25297	3482	11932	3427	3309	435	1492	1681	8
1815	1534	98	150	1534	855	98	150	99	1	1870	34451	5361	18021	3361	3128	536	1802	1622	10
1816	..	..	..	..	779	..	..	84	..	1871	31741	5562	16004	2877	2972	506	1455	1557	11
1817	..	..	..	..	779	..	..	84	..	1872	48082	8527	22998	2697	3115	474	1278	1660	18
1818	3579	1105	708	641	719	184	118	84	6	1873	41158	5045	22548	4469	3171	561	2505	1717	9
1819	391	74	29	391	912	74	29	145	1	1874	191951	38573	110991	2877	3150	576	1657	1776	67
1820	2204	295	163	551	730	74	41	127	4	1875	167549	33172	96411	2906	3197	582	1691	1847	57

1821	..	..	..	..	774	..	..	127	..	1876	172265	35357	105008	2970	3177	610	1810	1879	58
1822	..	..	..	..	801	..	..	130	..	1877	123972	25110	74198	2955	3234	598	1767	1977	42
1823	5684	1073	1549	1444	1030	268	387	176	4	1878	122367	23669	76562	3235	3117	623	2015	1947	38
1824	6389	965	599	621	1128	97	60	199	10	1879	107253	18724	70850	3784	3128	646	2443	1975	29
1825	6424	1014	1007	994	1257	127	126	234	8	1880	96333	23247	62669	2696	3171	646	1741	2026	36
1826	6136	938	903	963	1255	156	151	228	6	1881	150966	32386	103951	3210	3289	675	2166	2168	48
1827	17787	2337	5255	2249	1249	195	438	224	12	1882	156884	30090	102862	3418	3283	654	2236	2199	46
1828	13932	2618	2818	1076	1239	175	188	203	15	1883	162106	35766	106539	2979	3268	639	1902	2206	56
1829	19930	3171	4605	1453	1310	198	288	226	16	1884	155056	31478	103582	3291	3215	656	2158	2177	48
1830	18798	2372	2950	1244	1263	148	184	215	16	1885	92566	18309	73921	4037	3227	763	3080	2204	24
1831	11132	1762	2115	1200	1314	160	192	215	11	1886	11277	2829	8189	2895	3297	707	2047	2266	4
1832	13393	2030	2748	1354	1261	145	196	209	14	1887	16851	4036	12510	3100	3200	673	2085	2239	6
1833	22819	4553	5734	1259	1295	217	273	230	21	1888	13084	2638	8726	3308	3306	660	2181	2343	4
1834	5593	295	168	570	1269	49	28	242	6	1889	26035	7071	19825	2804	3207	707	1982	2288	10
1835	19721	1695	2403	1418	1327	106	150	278	16	1890	25176	4960	19034	3838	3092	709	2719	2168	7
1836	31323	4975	8848	1779	1369	216	385	323	23	1891	31693	9392	23954	2551	3119	783	1996	2155	12
1837	40950	9591	13219	1378	1543	274	378	407	35	1892	55854	11566	45463	3931	2867	723	2841	1963	16
1838	43813	10514	12867	1224	1837	319	390	532	33	1893	49169	15200	36484	2400	2856	691	1658	1927	22
1839	74189	12478	22021	1765	2028	290	512	616	43	1894	54064	12035	36091	2999	2547	669	2005	1709	18
1840	45428	10543	16641	1578	2163	377	594	698	28	1895	27057	6148	19292	3138	2176	615	1929	1409	10
1841	35892	4568	13323	2917	2277	326	952	769	14	1896	2198	1281	1069	835	1948	427	356	1191	3
1842	79035	7518	29380	3908	2437	358	1399	817	21	1897	12558	2318	7432	3206	1567	580	1858	878	4
1843	47370	7936	18112	2282	2665	345	787	892	23	1898	500	1090	26	24	1356	545	13	696	2
1844	74104	10425	27482	2636	2719	336	887	932	31	1899	500	53	26	500	1078	53	26	477	1
1845	77716	10559	29615	2805	2760	364	1021	942	29	1900	500	53	26	500	500	53	26	26	1
1846	37051	4028	11348	2817	2689	288	811	915	14	1901	500	53	26	500	500	53	26	26	1
1847	87867	9108	29866	3279	2626	325	1067	877	28	1902	500	53	26	500	500	53	26	26	1
1848	28499	4642	10443	2250	2608	387	870	870	12	1903	500	53	26	500	500	53	26	26	1
1849	31350	5658	10997	1944	2520	354	687	838	16	1795-1903	3835326	710698	2024078	2848	..	466	1327	..	1525

Liitetäulukko IV:4. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten painolasituotanto 1795–1895 (n=1000) (Appendix Table IV:4. Production with ballasted voyages by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1895)

a	b	c	d	e	e ₂	j	i	i ₂	n	a	b	c	d	e	e ₂	j	i	i ₂	n
1795	970	919	339	368		306	113	..	3	1847	14022	2969	4103	1382	1410	297	410	477	10
1796	3379	762	941	1235	635	254	314	178	3	1848	8702	2725	2595	952	1259	341	324	430	8
1797	302	359	108	302	768	359	108	211	1	1849	15057	6398	6159	963	1172	400	385	389	16
1798	..	..	..	..	302	..	..	108	..	1850	3352	1749	1052	601	1109	292	175	371	6
1799	..	..	..	..	512	..	..	141	..	1851	10419	2345	3355	1431	1055	335	479	362	7
1800	141	202	28	141	559	202	28	150	1	1852	2464	1281	756	590	991	320	189	349	4
1801	..	..	..	..	222	..	..	68	..	1853	17660	3240	6215	1918	1100	360	691	416	9
1802	..	..	..	..	141	..	..	28	..	1854	995	813	488	600	1060	407	244	407	2
1803	..	..	..	..	141	..	..	28	..	1855	..	..	..	..	1068	..	..	425	..
1804	..	..	..	..	141	..	..	28	..	1856	1749	699	612	875	1053	350	306	431	2
1805	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1857	5028	1419	2583	1820	1110	473	861	467	3
1806	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1858	2600	1943	1252	645	971	486	313	420	4
1807	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1859	7337	5247	3472	662	984	477	316	430	11
1808	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1860	10445	3587	4726	1318	980	399	525	429	9
1809	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1861	15437	6894	7193	1043	961	460	480	434	15
1810	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1862	6869	3175	2558	806	925	397	320	425	8
1811	..	..	..	..	1471	..	..	371	..	1863	7005	4591	3227	703	980	459	323	453	10
1812	..	..	..	..	1291	..	..	302	..	1864	8050	3994	3793	950	964	444	421	446	9
1813	..	..	..	..	1433	..	..	243	..	1865	11926	8388	5927	707	1135	493	349	551	17
1814	..	..	..	..	1296	..	..	236	..	1866	23052	8318	12417	1493	1136	520	776	558	16
1815	2942	505	743	1471	1186	253	371	200	2	1867	12795	6031	6845	1135	1197	503	570	597	12
1816	2220	418	464	1110	1244	209	232	229	2	1868	2833	2906	1526	525	1203	484	254	602	6
1817	1717	74	127	1717	1286	74	127	249	1	1869	18834	4109	11743	2858	1368	514	1468	704	8
1818	884	242	214	884	1167	242	214	229	1	1870	5472	2581	2716	1052	1549	516	543	819	5
1819	750	74	55	750	1124	74	55	222	1	1871	10568	3968	5340	1346	1641	496	668	880	8
1820	1534	242	372	1534	1047	242	372	201	1	1872	5794	3407	2609	766	1771	487	373	968	7

1821	1534	242	372	1534	1016	242	372	191	1	1873	31958	7143	17362	2431	1881	549	1336	1040	13
1822	1301	1077	364	338	926	269	91	203	4	1874	99783	25484	59533	2336	1880	593	1384	1062	43
1823	5153	1298	1009	778	956	216	168	212	6	1875	110792	27278	63399	2324	2082	568	1321	1209	48
1824	10062	3152	2466	782	1035	225	176	247	14	1876	113744	29032	66720	2298	2250	592	1362	1340	49
1825	8956	1885	1564	830	1004	171	142	241	11	1877	60322	23295	35372	1518	2477	597	907	1495	39
1826	10071	2874	2593	902	957	261	236	220	11	1878	78424	16404	46683	2846	2510	586	1667	1539	28
1827	8666	2030	2342	1154	1054	254	293	235	8	1879	70269	16206	46513	2870	2628	648	1861	1629	25
1828	13912	3056	4464	1461	1038	255	372	235	12	1880	50619	11612	33268	2865	2644	645	1848	1657	18
1829	16449	3543	4459	1258	1028	253	318	238	14	1881	67404	15768	44166	2801	2624	631	1767	1659	25
1830	12037	1858	2066	1112	1079	169	188	245	11	1882	68103	15890	43345	2728	2668	636	1734	1708	25
1831	8717	1470	1783	1213	1083	184	223	238	8	1883	60239	11583	39440	3405	2643	643	2191	1690	18
1832	7757	2878	1813	630	1093	262	165	234	11	1884	41762	10908	26860	2462	2558	642	1580	1632	17
1833	9066	3485	2419	694	1010	290	202	212	12	1885	16407	5189	11016	2123	2432	649	1377	1554	8
1834	7374	1280	1649	1288	927	160	206	197	8	1886	6993	2829	5395	1907	2473	707	1349	1609	4
1835	16367	3602	3372	936	895	190	177	202	19	1887	11329	2297	6028	2625	2444	574	1507	1626	4
1836	21161	4467	5550	1243	867	203	252	212	22	1888	4206	1273	2677	2103	2510	636	1338	1738	2
1837	18988	6774	4871	719	909	251	180	228	27	1889	3349	1319	2286	1733	2492	660	1143	1749	2
1838	10274	5752	2913	506	987	360	182	260	16	1890	12172	2851	9047	3173	2522	713	2262	1781	4
1839	23230	7628	6301	836	1060	283	233	306	27	1891	11791	3818	9421	2467	2580	764	1884	1797	5
1840	34944	11727	11248	959	1257	326	312	403	36	1892	4000	801	3204	4000	2648	801	3204	1850	1
1841	14190	4580	4608	1006	1248	305	307	421	15	1893	13802	4391	10063	2292	2722	732	1677	1890	6
1842	27477	7342	10277	1400	1340	350	489	449	21	1894	16221	4860	11651	2397	2372	694	1664	1611	7
1843	17199	3489	6785	1945	1437	317	617	475	11	1895	9706	2457	5961	2427	2688	614	1490	1715	4
1844	35892	5453	14763	2707	1451	390	1054	485	14	1896	12960	2457	7960	3240	2811	614	1990	1726	4
1845	25020	7014	8190	1168	1451	351	410	493	20	1897	8298	1843	5097	2766	..	614	1699	..	3
1846	16078	3142	4840	1541	1406	286	440	478	11	1795-1897	1609832	444658	832205	1872	..	445	832	..	1000

Liitetaulukko IV:5. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten tuotanto maikoilla, joiden lasteista ei ole tietoa 1801–1914 (Appendix Table IV:5. Production with voyages whose cargo is not known by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1801–1904)

a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n	a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n
1801	1326	202	267	1326		202	267	..	1	1859	147913	28767	55915	1944	2075	360	699	800	80
1802	..	..	..	..	1326	..	..	267	..	1860	164113	29787	64822	2176	2138	382	831	838	78
1803	..	..	..	..	1516	..	..	247	..	1861	151519	31686	58063	1832	2251	386	708	891	82
1804	1516	163	247	1516	868	163	247	141	1	1862	135453	27871	55677	1998	2210	410	819	900	68
1805	220	163	36	220	1059	163	36	185	1	1863	145107	30546	54787	1794	2167	392	702	930	78
1806	1174	163	191	1174	970	163	191	158	1	1864	230615	40205	106170	2641	2231	432	1142	993	93
1807	..	..	..	..	970	..	..	158	..	1865	166618	32269	82553	2558	2280	489	1251	1042	66
1808	..	..	..	..	970	..	..	158	..	1866	204940	45850	102324	2232	2313	483	1077	1074	95
1809	..	..	..	..	697	..	..	113	..	1867	168431	38295	89096	2327	2454	491	1142	1176	78
1810	..	..	..	..	1174	..	..	191	..	1868	116524	24612	62127	2524	2576	502	1268	1276	49
1811	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1869	105352	22280	58279	2616	2594	484	1267	1318	46
1812	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1870	110936	26705	56744	2125	2621	469	996	1358	57
1813	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1871	168096	31362	102445	3267	2708	532	1736	1426	59
1814	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1872	147833	30458	88314	2899	2777	554	1606	1473	55
1815	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1873	113977	23299	65213	2799	2752	542	1517	1466	43
1816	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1874	259461	55842	156194	2797	2794	576	1610	1498	97
1817	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1875	245345	48120	145271	3019	2920	560	1689	1576	86
1818	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1876	285830	57881	170576	2947	2834	531	1565	1553	109
1819	..	..	..	..	907	..	..	151	..	1877	178809	46824	107552	2297	2728	526	1208	1474	89
1820	..	..	..	..	1132	..	..	188	..	1878	164453	32177	96548	3001	2573	519	1557	1387	62
1821	..	..	..	..	1116	..	..	186	..	1879	114600	22426	72942	3253	2529	522	1696	1358	43
1822	..	..	..	..	978	..	..	163	..	1880	92482	25724	64180	2495	2394	612	1528	1275	42
1823	1813	333	302	907	1087	167	151	181	2	1881	28387	8776	17061	1944	2338	462	898	1242	19
1824	1357	167	226	1357	1087	167	226	181	1	1882	27921	11955	16783	1404	2291	520	730	1152	23
1825	2167	333	361	1084	1031	167	180	163	2	1883	36810	9581	23026	2403	2133	564	1354	1059	17
1826	563	167	94	563	1007	167	94	169	1	1884	34584	11464	20704	1806	2110	521	941	1056	22

1827	1523	167	254	1523	975	167	254	160	1	1885	45520	11901	29042	2440	2086	517	1263	1019	23
1828					985			161		1886	10613	2135	4000	1874	2139	213	400	1110	10
1829	750	100	75	750	923	100	75	150	1	1887	17007	5902	9338	1582	2263	454	718	1262	13
1830	13904	2853	2472	867	891	238	206	144	12	1888	38734	7143	21715	3040	2526	549	1670	1560	13
1831	2250	366	275	750	1009	122	92	207	3	1889	18953	4186	9539	2279	2663	523	1192	1761	8
1832					921			188		1890	16730	4973	12045	2422	2646	710	1721	1822	7
1833					891			192		1891	17358	5841	14700	2517	2852	834	2100	2123	7
1834					1060			226		1892	46904	9281	44332	4777	3081	844	4030	2391	11
1835	8626	2831	3271	1156	1041	354	409	210	8	1893	34071	9989	30326	3036	3264	908	2757	2626	11
1836	6121	883	956	1083	1175	147	159	274	6	1894	20081	7889	18069	2290	3577	789	1807	2934	10
1837	3070	861	640	743	1175	287	213	274	3	1895	25241	5841	21770	3727	3722	834	3110	3086	7
1838	8164	780	1374	1762	1175	156	275	274	5	1896	36365	8598	31342	3645	3894	860	3134	3226	10
1839	2252	440	331	751	1054	147	110	242	3	1897	34581	6456	30231	4683	3356	807	3779	2680	8
1840	2608	611	950	1557	967	305	475	201	2	1898	27357	4668	23803	5100	3409	778	3967	2667	6
1841					967			249		1899					3633			2839	
1842					965			223		1900					2987			2222	
1843	2459	990	323	326	832	165	54	214	6	1901	1009	202	203	1009	2823	202	203	1994	1
1844	1665	656	358	545	849	219	119	235	3	1902					2203			1399	
1845	9966	4545	4947	1088	672	455	495	175	10	1903					755			115	
1846	2184	132	96	728	709	44	32	148	3	1904	500	53	26	500	755	53	26	115	1
1847					691			127		1905					755			115	
1848					764			142		1906					500			26	
1849					819			148		1907					500			26	
1850	2578	132	114	859	729	44	38	32	3	1908					500			26	
1851	2394	176	106	599	729	44	26	32	4	1909					822			583	
1852					998			277		1910					969			1390	
1853					1399			458		1911									
1854					1663			541		1912					822			583	
1855					1880			673		1913	1643	1420	1167	822	969	710	583	1390	2
1856	1535	500	767	1535	2195	500	767	834	1	1914	15897	7872	8785	1116		1968	2196		4
1857	30037	5002	13019	2603	2135	385	1001	813	13										
1858	134111	19530	53075	2718	2115	320	870	814	61	1801-1914	4401006	942357	2388921	2535		484	1228		1946

Liitetaulukko IV:6. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten rannikkopurjehduksen tuotanto 1796–1914 (Appendix Table IV:6. Production with coastal trade by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1796–1914)

a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n
1796	352	202	71	352	202	71	71	104	..
1797	..	..	..	..	..	..	..	90	2
1798	..	..	..	..	..	..	..	85	5
1799	..	..	..	..	..	..	..	137	4
1800	..	..	..	352	..	..	..	99	5
1801	..	..	..	..	..	..	..	123	1
1802	..	..	..	..	..	..	..	36	1
1803	..	..	..	..	..	..	..	61	1
1804	..	..	..	..	..	..	..	450	7
1805	..	..	..	..	..	..	..	24	2
1806	..	..	..	..	..	..	..	111	..
1807	..	..	..	..	..	..	..	81	1
1808	..	..	..	..	..	..	..	54	1
1809	..	..	..	..	..	..	..	113	4
1810	..	..	..	..	..	..	..	72	1
1811	..	..	..	..	..	..	..	111	5
1812	..	..	..	..	..	..	..	10	2
1813	..	..	..	..	..	..	..	73	4
1814	..	..	..	382	..	..	..	488	2
1815	..	..	..	386	..	..	..	59	15
1816	..	..	..	375	..	..	..	61	10
1817	..	..	..	375	..	..	..	39	7
1818	763	148	56	382	368	74	28	78	18
1819	391	74	29	391	357	74	29	54	4
1820	704	148	52	352	358	74	26	55	3
1821	..	..	..	370	..	..	..	94	4
1822	999	834	290	348	371	278	97	52	5
								188	4

1823	1017	648	203	313	360	216	68	58	3	1883	1101	2660	776	292	237	665	194	95	4
1824	3622	1801	647	359	349	164	59	61	11	1884	824	3304	522	158	257	661	104	107	5
1825	3552	1098	490	446	373	122	54	68	9	1885	1178	250	98	393	271	83	33	109	3
1826	1917	1240	468	378	410	248	94	72	5	1886	2250	1397	491	351	290	279	98	117	5
1827	2595	1136	331	292	413	142	41	65	8	1887	1113	740	111	150	268	247	37	101	3
1828	2408	1269	387	305	434	159	48	63	8	1888	813	808	328	407	298	404	164	77	2
1829	1823	638	345	541	433	159	86	65	4	1889	..	..	..	..	294	..	..	73	..
1830	1382	282	201	712	441	141	100	65	2	1890	..	..	..	..	269	..	..	84	..
1831	1495	333	122	368	441	83	31	58	4	1891	129	614	79	129	290	614	79	74	1
1832	2436	556	282	506	459	111	56	58	5	1892	500	53	26	500	281	53	26	73	1
1833	2688	1450	505	348	467	207	72	59	7	1893	791	1704	218	128	294	568	73	53	3
1834	1424	314	165	525	428	105	55	52	3	1894	1359	2603	566	218	320	521	113	50	5
1835	4452	972	366	377	401	88	33	46	11	1895	500	53	26	500	340	53	26	47	1
1836	5486	1326	595	449	392	95	43	49	14	1896	550	667	57	86	381	334	29	41	2
1837	6513	2672	1008	377	401	148	56	52	18	1897	500	53	26	500	381	53	26	41	1
1838	2339	784	150	191	376	112	21	45	7	1898	500	53	26	500	423	53	26	36	1
1839	5690	1134	533	470	378	94	44	46	12	1899	500	53	26	500	454	53	26	27	1
1840	3669	2092	598	286	398	209	60	57	10	1900	500	53	26	500	454	53	26	27	1
1841	2411	543	317	584	404	136	79	55	4	1901	500	53	26	500	500	53	26	26	1
1842	692	405	50	123	425	135	17	57	3	1902	500	53	26	500	500	53	26	26	1
1843	6243	1308	712	545	476	109	59	78	12	1903	500	53	26	500	500	53	26	26	1
1844	3853	1945	1081	556	490	243	135	101	8	1904	500	53	26	500	500	53	26	26	1
1845	3617	374	188	501	516	53	27	106	7	1905	..	..	..	..	500	..	..	26	..
1846	3157	696	396	569	526	116	66	100	6	1906	..	..	..	..	500	..	..	26	..
1847	648	329	213	648	534	329	213	101	1	1907	..	..	..	..	500	..	..	26	..
1848	600	424	254	600	533	424	254	107	1	1908	..	..	..	..	500	..	..	26	..
1849	..	..	..	..	529	..	..	102	..	1909	..	..	..	..	127	..	..	90	..
1850	1332	88	59	666	535	44	29	117	2	1910	..	..	..	..	259	..	..	478	..
1851	2145	600	114	189	526	120	23	130	5	1911	..	..	..	..	263	..	..	344	..
1852	..	..	..	..	485	..	..	102	..	1912	..	..	..	..	127	..	..	90	..
1853	..	..	..	..	507	..	..	105	..	1913	127	710	90	127	259	710	90	478	1
1854	..	..	..	..	393	..	..	80	..	1914	1428	2209	866	392	..	2209	866	..	1
1855	..	..	..	..	275	..	..	85	..	1796-1914	129513	102503	27735	271	..	284	77	..	361

Liitetaulukko IV:7. Raahan, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten Itämeren purjehduksen tuotanto 1795–1896 (Appendix Table IV:7. Production with Baltic trade by Raahе, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1896)

	a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n
1795	596	359	214	596		596	359	214		1
1796	..	..	..	..	..	..	..	..	214	..
1797	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1798	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1799	..	..	..	..	..	596	..	..	214	..
1800	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1801	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1802	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1803	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1804	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1805	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1806	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1807	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1808	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1809	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1810	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1811	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1812	..	..	..	..	..	686	..	..	118	..
1813	..	..	..	..	..	718	..	..	87	..
1814	..	..	..	..	..	706	..	..	112	..
1815	..	..	..	..	..	717	..	..	98	..
1816	2058	516	354	686	723	172	118	89	3	3
1817	750	74	55	750	717	74	55	96	1	1
1818	2816	958	652	681	717	239	163	96	4	4
1819	1500	148	111	750	687	74	55	97	2	2
1820	1500	148	111	750	690	74	55	96	2	2

	a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n
1795	1847	668	568	379	668	711	568	379	180	1
1796	1848	1351	1092	738	676	718	546	369	193	2
1797	1849	3822	2843	1663	585	704	406	238	193	7
1798	1850	3788	176	167	947	668	44	42	183	4
1799	1851	1894	88	84	947	657	44	42	199	2
1800	1852	1336	775	518	668	655	388	259	174	2
1801	1853	3134	2102	1116	531	652	350	186	141	6
1802	1854	696	1049	243	232	694	350	81	132	3
1803	1855	..	..	..	..	657	..	..	159	..
1804	1856	..	..	..	..	624	..	..	187	..
1805	1857	..	358	..	..	615	358	..	172	1
1806	1858	1680	440	370	840	659	220	185	157	2
1807	1859	2121	823	598	727	740	274	199	159	3
1808	1860	3874	1411	1049	743	740	282	210	159	5
1809	1861	..	..	..	..	740	..	..	159	..
1810	1862	3020	577	436	755	740	144	109	159	4
1811	1863	1266	289	183	633	652	144	91	168	2
1812	1864	..	..	..	..	633	..	..	160	..
1813	1865	..	..	..	..	605	..	..	156	..
1814	1866	..	..	..	..	605	..	..	156	..
1815	1867	400	574	229	400	586	574	229	204	1
1816	1868	..	..	..	..	638	..	..	251	..
1817	1869	633	309	196	633	647	309	196	267	1
1818	1870	..	..	..	..	652	..	..	276	..
1819	1871	1358	884	599	677	677	442	299	264	2
1820	1872	1680	670	563	840	728	335	281	263	2

1821	686	184	126	686	688	184	126	93	1	1873	2848	1941	1326	683	727	485	331	256	4
1822	..	..	..	..	682	..	..	100	..	1874	2863	1891	1280	677	735	473	320	245	4
1823	509	208	106	509	690	208	106	94	1	1875	3420	936	776	829	750	234	194	229	4
1824	6558	1149	817	711	685	128	91	106	9	1876	9808	3461	2625	758	770	288	219	204	12
1825	2774	577	383	664	681	144	96	115	4	1877	12071	4386	3141	716	732	292	209	185	15
1826	2856	596	418	702	678	149	105	117	4	1878	9179	1708	1199	702	746	155	109	163	11
1827	3000	631	474	750	686	158	118	113	4	1879	6914	903	783	868	763	113	98	141	8
1828	5808	1723	1214	704	711	215	152	115	8	1880	5160	500	430	860	735	83	72	139	6
1829	9522	2259	1640	726	700	174	126	116	13	1881	5067	1672	821	491	737	239	117	122	7
1830	7357	2391	1571	657	703	217	143	121	11	1882	6889	1273	1029	808	731	159	129	118	8
1831	6000	828	621	750	702	104	78	121	8	1883	5185	901	753	836	739	150	125	114	6
1832	9618	2213	1631	737	695	170	125	118	13	1884	8109	3304	1902	576	723	300	173	116	11
1833	6242	1555	952	612	689	173	106	113	9	1885	2325	250	194	775	704	83	65	122	3
1834	2168	586	404	689	668	195	135	115	3	1886	5158	1885	1254	665	739	269	179	123	7
1835	11906	2576	1773	688	670	161	111	122	16	1887	775	83	65	775	725	83	65	121	1
1836	16388	2814	1934	687	658	128	88	133	22	1888	..	..	..	..	698	..	120	..	..
1837	12095	2962	1930	652	705	165	107	147	18	1889	..	..	..	..	741	..	192	..	..
1838	14922	6201	3356	541	712	270	146	157	23	1890	..	..	..	..	730	..	235	..	..
1839	11641	4741	3201	675	702	296	200	159	16	1891	..	..	..	..	763	..	263	..	..
1840	13669	5638	3617	642	699	282	181	168	20	1892	..	..	..	..	750	..	461	..	..
1841	11604	2629	3048	1160	684	219	254	176	12	1893	750	614	461	750	614	461	461	461	1
1842	6356	2603	1758	675	696	289	195	170	9	1894	..	..	..	..	750	..	461	..	..
1843	10072	3661	2192	599	710	244	146	196	15	1895	..	..	..	..	750	..	461	..	..
1844	5476	2305	1525	662	710	288	191	215	8	1896	750	614	461	750	710	614	461	461	1
1845	7630	3884	2149	553	704	299	165	221	13	1795-1896	319597	98953	66334	670	225	151	..	..	439
1846	5528	488	371	760	681	70	53	198	7										

Liitetaulukko IV:8. Raahen, Kakkolan ja Pietarsaaren Pohjanmeren alusten tuotanto 1795–1914 (Appendix Table IV:8. Production with North sea trade by Raahen, Kakkola, and Pietarsaari vessels, 1795–1914)

a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n
1795	1622	718	582	811	359	291			2
1796	2214	605	446	738	775	202	149	220	3
1797					738			149	
1798									
1799								200	
1800	1594	403	321	797	1017	202	161	205	2
1801					844			167	
1802					927			173	
1803					927			173	
1804	3032	403	611	1516	927	202	306	173	2
1805	220	163	36	220	970	163	36	178	1
1806	1174	163	191	1174	970	163	191	178	1
1807					970			178	
1808					970			178	
1809					697			113	
1810					1174			191	
1811					1481			298	
1812					1508			309	
1813					1452			239	
1814					1521			274	
1815	8952	1205	1786	1481	1592	201	298	311	6
1816	3068	418	641	1534	1583	209	321	321	2
1817	2684	148	198	1342	1576	74	99	328	2
1818	5225	660	1141	1728	1576	220	380	328	3
1819	3754	485	910	1877	1570	242	455	329	2
1820	3068	485	744	1534	1587	242	372	333	2
1821	3068	485	744	1534	1587	242	372	329	2
1822					1596			358	

1823	30546	4437	6795	1531	1585	222	340	353	20	1884	12553	5953	8366	1405	1289	661	930	801	9
1824	24573	3047	4916	1613	1559	203	328	345	15	1885	7488	3996	5060	1266	1209	666	843	742	6
1825	38691	4683	7208	1539	1556	187	288	343	25	1886	1637	1469	1205	821	1226	734	603	765	2
1826	21650	3525	4984	1414	1538	235	332	332	15	1887	9952	4546	4864	1070	1236	505	540	774	9
1827	23485	2906	4760	1638	1539	208	340	335	14	1888	3918	978	1902	1946	1203	489	951	761	2
1828	26364	3705	6180	1668	1554	232	386	340	16	1889	2713	3047	1885	619	1199	609	377	781	5
1829	28967	4520	6833	1512	1546	238	360	340	19	1890	3925	2078	2753	1325	1183	693	918	771	3
1830	43405	6225	8663	1392	1542	201	279	338	31	1891	4911	2788	3459	1241	1154	697	865	751	4
1831	19148	2825	4358	1543	1550	235	363	333	12	1892	9409	5797	6602	1139	1160	725	825	781	8
1832	27285	3625	6060	1672	1546	227	379	341	16	1893	10838	6515	8881	1363	1027	814	1110	727	8
1833	34856	4706	7213	1533	1505	214	328	336	22	1894	5636	3345	3750	1121	1079	669	750	771	5
1834	31452	3609	5433	1505	1476	180	272	338	20	1895	2433	2974	1673	562	1043	743	418	750	4
1835	39504	5313	7888	1485	1465	197	292	345	27	1896	6195	3631	4092	1127	1010	726	818	730	5
1836	44300	7437	11924	1603	1426	256	411	350	29	1897	2251	1843	1383	750	985	614	461	711	3
1837	45800	8850	11499	1299	1400	260	338	348	34	1898	..	..	..	..	890	..	..	612	..
1838	33820	7264	9082	1250	1352	303	378	351	24	1899	..	..	..	..	813	..	..	566	..
1839	47246	9110	11834	1299	1286	268	348	357	34	1900	..	..	..	..	939	..	..	640	..
1840	48048	12825	15264	1190	1276	338	402	368	38	1901	..	..	..	..	750	..	..	461	..
1841	35681	6377	9134	1432	1227	255	365	370	25	1902	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1842	34429	9039	9940	1100	1206	323	355	365	28	1903	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1843	13299	4906	4503	918	1188	350	322	357	14	1904	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1844	28227	5308	7379	1390	1160	279	388	353	19	1905	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1845	25047	7878	9181	1165	1142	375	437	350	21	1906	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1846	20550	4365	4856	1113	1098	257	286	348	17	1907	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1847	20144	4898	5324	1087	1146	288	313	364	17	1908	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1848	7199	2080	2166	1041	1105	297	309	349	7	1909	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1849	18041	6227	6415	1030	1060	366	377	348	17	1910	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1850	3223	997	1039	1042	1003	332	346	327	3	1911	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1851	18295	3902	5970	1530	989	325	497	332	12	1912	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1852	6589	4072	2232	548	1039	339	186	367	12	1913	1516	710	1076	1516	1176	710	1076	977	1
1853	17798	7357	7230	983	1100	387	381	394	19	1914	3902	3148	2630	836	..	1049	877	..	3
1854	3613	1872	1224	654	1178	374	245	418	5	1795-1914	1920047	650615	754235	1159	..	412	478	..	1578
1855	..	..	..	..	1160	..	..	420	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

1820	1873	34220	7191	15870	2207	2236	479	1058	1078	15
1821	1874	38733	7850	19043	2426	2274	491	1190	1124	16
1822	1875	58580	12267	30204	2462	2325	491	1208	1181	25
1823	1876	28373	6407	13368	2087	2281	493	1028	1174	13
1824	1877	37566	10018	20048	2001	2298	501	1002	1212	20
1825	1878	12870	2629	6525	2482	2254	526	1305	1217	5
1826	1879	13513	2910	7933	2726	2247	582	1587	1253	5
1827	1880	15045	4451	8481	1905	2229	556	1060	1275	8
1828	1881	23434	6162	14692	2384	2225	616	1469	1297	10
1829	1882	21676	7308	13216	1808	2335	609	1101	1412	12
1830	1883	16868	4470	10587	2369	2338	639	1512	1448	7
1831	1884	16014	4303	9889	2298	2269	615	1413	1427	7
1832	1885	24516	7189	14726	2048	2194	599	1227	1399	12
1833	1886	5941	1360	4075	2997	2129	680	2038	1364	2
1834	1887	14540	3889	9754	2508	2160	648	1626	1429	6
1835	1888	12451	3998	8393	2099	2134	666	1399	1422	6
1836	1889	3543	1955	2416	1236	2122	652	805	1445	3
1837	1890	8993	3215	5783	1799	2070	643	1157	1428	5
1838	1891	22533	8090	16840	2082	1974	809	1684	1353	10
1839	1892	12808	4088	8725	2134	1931	681	1454	1333	6
1840	1893	33713	11784	25886	2197	1910	737	1618	1325	16
1841	1894	13769	6096	9609	1576	1934	677	1068	1334	9
1842	1895	6402	1918	4093	2134	1954	639	1364	1359	3
1843	1896	2119	683	1447	2119	2127	683	1447	1405	1
1844	1897	..	..	..	..	1777	..	..	1164	..
1845	1898	1434	614	881	1434	..	614	881	..	1
1846	1794-1898	3247704	621349	1328354	2138	..	410	877	..	1515

a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n
1827	8361	751	3140	4181	376	1570			2
1828	10194	1021	5205	5097	511	2603	2086		2
1829	..	..	..	..	5097	..	2603		..
1830	..	..	..	..	..	..	..		..
1831	..	..	..	..	4639	..	2086		..
1832	..	..	..	..	4153	..	2013		..
1833	..	..	..	..	2609	..	1081		..
1834	..	..	..	..	2623	..	909		..
1835	..	..	..	..	2590	..	869		..
1836	3208	444	1424	3208	2566	444	1424	884	1
1837	6603	1101	2213	2011	2947	367	738	1075	3
1838	2651	213	564	2651	3336	213	564	1235	1
1839	2490	302	751	2490	3567	302	751	1340	1
1840	4940	762	1883	2470	3576	381	941	1357	2
1841	14707	1254	6089	4855	3817	418	2030	1416	3
1842	21325	1550	8791	5671	4359	388	2198	1591	4
1843	14979	1199	6214	5183	4420	400	2071	1646	3
1844	10957	1232	4492	3646	4480	411	1497	1705	3
1845	25721	1822	9791	5373	4731	364	1958	1800	5
1846	11880	672	4626	6889	4713	336	2313	1768	2
1847	6416	659	2113	3208	4553	329	1056	1696	2
1848	6044	847	2561	3022	4428	424	1280	1621	2
1849	..	..	..	..	4606	..	1545		..
1850	..	..	..	..	4372	..	1541		..
1851	..	..	..	..	3743	..	1348		..
1852	..	..	..	..	3921	..	1445		..

1853	17451	986	4476	4539	4313	247	1119	1766	4	1890	41160	7491	31589	4217	4246	749	3159	3204	10
1854	13263	1382	5806	4201	4153	461	1935	1731	3	1891	36835	8199	29978	3656	4186	820	2998	3146	10
1855	..	..	..	..	3994	..	1703	..	..	1892	61911	9637	54699	5676	4252	876	4973	3277	11
1856	..	..	..	..	4036	..	1795	..	..	1893	50950	8963	41427	4622	4305	815	3766	3417	11
1857	4199	535	2245	4199	3991	535	2245	1758	1	1894	46108	11462	36865	3216	4236	819	2633	3434	14
1858	42529	5308	19497	3673	3857	442	1625	1817	12	1895	55909	10141	43302	4270	4072	724	3093	3274	14
1859	35538	4743	15932	3359	3795	474	1593	1701	10	1896	33630	6059	28664	4731	4581	866	4095	3649	7
1860	25299	3182	13505	4244	3747	530	2251	1674	6	1897	52686	8721	41351	4742	4155	793	3759	3427	11
1861	32440	3713	13815	3721	3811	413	1535	1672	9	1898	15518	4053	12133	2993	..	811	2427	..	5
1862	18545	2129	7676	3605	3711	426	1535	1606	5	1827-1898									
1863	37101	2690	10117	3761	3751	299	1124	1636	9		4336126	741950	2677979	3609	..	615	2221	..	1206

Liitetaulukko IV:11. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alusten Maailmanpurjelaisten tuotanto 1840–1898 (Appendix Table IV:11. Production with world trade by Raahen, Kokkola, and Pietarsaari vessels, 1840–1898)

a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n	a	b	c	d	e	e ₂	f	i	i ₂	n
1840	8398	381	3200	8398	..	381	3200	..	1	1870	36673	2473	23685	9376	9032	618	5921	6063	4
1841	11371	381	4333	11371	8835	381	4333	3467	1	1871	106619	8708	72967	8379	8686	670	5613	5817	13
1842	34296	2128	14330	6735	7689	426	2866	3053	5	1872	59845	5544	39692	7159	8518	616	4410	5648	9
1843	18874	1580	7837	4960	7020	395	1959	2971	4	1873	50818	3086	32238	10447	7504	617	6448	4893	5
1844	46818	2183	20441	9364	8508	437	4088	3438	5	1874	94829	7441	62838	8445	7205	676	5713	4746	11
1845	11602	437	5065	11602	8524	437	5065	3472	1	1875	69903	8434	45454	5389	6891	649	3496	4632	13
1846	15524	1317	5112	3881	8049	329	1278	3328	4	1876	64872	7039	46299	6577	7257	704	4630	5137	10
1847	35155	1203	14131	11751	8093	401	4710	3259	3	1877	22937	4362	17039	3906	7270	727	2840	5227	6
1848	..	..	..	..	8637	..	3461	..	..	1878	18136	2940	14589	4963	6816	735	3647	5053	4
1849	..	..	..	..	7815	..	3094	..	..	1879	43891	5073	34262	6754	6544	725	4895	4943	7
1850	..	..	..	..	7057	..	2700	..	..	1880	11675	870	10151	11675	6775	870	10151	5233	1
1851	35056	1752	12264	7000	7852	350	2453	3055	5	1881	..	..	..	..	7894	..	..	6892	..
1852	16905	771	6344	8224	6552	386	3172	2503	2	1882	..	..	..	..	8891	..	..	7905	..

1853	13293	1277	5656	4431	6726	426	1885	2847	3	1883	..	..	..	..	10201	..	9324	..
1854	..	..	..	..	7029	..	3180	..	..	1884	..	..	..	..	11924	..	11539	..
1855	..	..	..	..	6702	..	3078	..	..	1885	12173	1062	12927	12173	1062	12927	12927	1
1856	..	..	..	..	7110	..	3225	..	..	1886	..	..	..	..	12173	..	12927	..
1857	7251	535	3877	7251	6887	535	3877	3236	1	1887	..	..	..	..	12173	..	12927	..
1858	24478	1643	13536	8240	7501	548	4512	3574	3	1888	..	..	..	..	11619	..	12200	..
1859	27920	3045	15428	5066	7501	508	2571	3574	6	1889	..	..	..	..	11619	..	12200	..
1860	40345	1765	16674	9448	8384	353	3335	4177	5	1890	..	..	..	..	11406	..	9492	..
1861	..	..	..	..	8059	..	4052	..	..	1891	..	..	..	..	11406	..	9492	..
1862	..	..	..	..	8267	..	4357	..	..	1892	22130	2074	22947	11065	10364	1037	11474	2
1863	..	..	..	..	8244	..	4631	..	..	1893	..	..	..	..	10364	..	8212	..
1864	71206	3319	39550	11917	9571	553	6592	5807	6	1894	23494	1279	15021	11747	10374	639	7511	2
1865	94975	7983	51368	6435	9272	532	3425	6079	15	1895	..	..	..	..	10013	..	8856	..
1866	76017	6046	51386	8500	9315	672	5710	6057	9	1896	8279	683	5652	8279	683	5652	5652	1
1867	32771	3040	24609	8096	9198	760	6152	6001	4	1897	..	..	..	..	9342	..	8220	..
1868	25906	1478	19259	13029	8972	739	9630	5825	2	1898	10405	1037	10789	10405	..	1037	10789	1
1869	52044	4544	34785	7656	8809	649	4969	5809	7	1840-1898	1356884	108909	835737	7674	..	598	4592	182

LIITE V. Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren alustyyppit

Liitetaulukko V:1. Eri alustyyppit Raahen, Kokkolan ja Pietarsaaren kauppalaivastoissa 1700–1914, lukumäärät ja osuudet (%) rakennusvuoden mukaan (Appendix Table V:1. Ship types in Raahen, Kokkola, and Pietarsaari merchant fleets, 1700–1914: number of types and per cent share according to the year of construction)

Tyyppi	1700– 1765	%	1766– 1808	%	1809– 1855	%	1856– 1914	%	1700– 1914	%	Yht. %
Kolmemastoiset:											
Fregatti	61	60	135	65	66	61	11	14	273	55	17
Laiva	11	11	40	19	-	-	-	-	51	10	3
Espanjankulkija	-	-	1	0	-	-	-	-	1	0	0
Flöitti	5	5	1	0	-	-	-	-	6	1	0
Kaljuutti	5	5	1	0	-	-	-	-	6	1	0
Katti	2	2	3	1	-	-	-	-	5	1	0
Kreijari	8	8	-	-	-	-	-	-	8	2	0
Pinkki	9	9	1	0	-	-	-	-	10	2	1
Parkki	-	-	25	12	43	39	68	86	136	27	8
Yhteensä	101	100	207	100	109	100	79	100	496	100	30
Kaksimastoiset:											
Snau	43	70	89	20	-	-	-	-	132	16	8
Priki ja brigantiini	8	13	226	51	109	47	20	32	363	45	22
Kaljaasi	9	15	125	28	36	15	21	34	191	24	12
Kuunari	1	2	6	1	88	38	21	34	116	14	7
Yhteensä	61	100	446	100	233	100	62	100	802	100	49
Yksimastoiset:											
Haapio	4	4	-	-	-	-	-	-	4	1	0
Huukari	22	20	12	18	-	-	-	-	34	12	2
Jahti	71	65	40	60	6	8	-	-	117	40	7
Karavelli	-	-	-	-	5	6	9	26	14	5	1
Kuutti	13	12	-	-	-	-	-	-	13	4	1
Proomu	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0	0
Sluuppi	-	-	11	16	51	65	19	56	81	28	5
Smakki	-	-	1	1	-	-	-	-	1	0	0
Sumppu	-	-	-	-	2	3	-	-	2	1	0
Vene	-	-	3	4	14	18	6	18	23	8	1
Yhteensä	110	100	67	100	79	100	34	100	290	100	18
Muut:											
Höyryalus	-	-	-	-	-	-	8	100	8	15	0
Ei tietoa	38	100	6	100	1	100	-	-	45	85	3
Yhteensä:	38	100	6	100	1	100	8	100	53	100	3
YHT:	310	19	726	44	422	26	183	11	1641	100	100

Lähteet (Sources): Kokkola: Ojala 1996b, 367–396; Pietarsaari: Björkman 1921, 160–171; Björkman 1924, 218–224; Nikula 1948, 512–517; Nikula 1962, 46, 57, 60; Raahen: Snellman 1995, 7–95. Lisäksi tietoja on poimittu Tukholman laivanmittaajan arkistosta (1740–1760-luvun osalta), Tullitarkastajan kertomuksista (1770–1773), Ruotsin kauppakollegion alusluetteloista (1783–1807), Senaatin kirjeakteista (1815–1860), julkaistuista laivakalenterista sekä maistraattien laivanmittaajatiedoista ja piilukirjeistä sekä yritysarkistojen tiedoista. Taulukot ovat 1800-luvun osalta jokseenkin kattavat, sen sijaan tiedot ovat puutteellisia Raahen osalta 1700-luvulta ja Pietarsaaren osalta ennen kauppavapauden saavuttamista.

Liitetaulukko V:2. Eri alustyyppien lästivetoisuus yhteensä ja osuus vetoisuudesta Raahessa, Kokkolassa ja Pietarsaarella 1700–1914, rakennusvuoden mukaan (Appendix Table V:2. Ship types in Raah, Kokkola, and Pietarsaari merchant fleets, 1700–1914: total tonnage in lästs and per cent share of total according to the year of construction)

Tyyppi	1700– 1765	%	1766– 1808	%	1809– 1855	%	1856– 1914	%	1700– 1914	%	Yht. %
Kolmemastoiset:											
Fregatti	6649	54	21600	70	14256	65	2827	12	47229	52	30
Laiva	1199	10	5440	18	-	-	-	-	6630	7	4
Flöitti	1030	8	288	1	-	-	-	-	1332	1	1
Kaljuutti	775	6	84	0	-	-	-	-	846	1	1
Katti	514	4	321	1	-	-	-	-	835	1	1
Kreijari	776	6	-	-	-	-	-	-	776	1	0
Pinkki	1296	11	-	-	-	-	-	-	1610	2	1
Parkki	-	-	3100	10	7783	35	20332	88	31280	35	20
Yhteensä	12239	100	30833	100	22039	100	23159	100	90538	100	57
Kaksimastoiset:											
Snau	3483	79	9167	30	-	-	-	-	12672	22	8
Priki	488	11	16498	55	10464	68	5620	77	33033	58	21
Kaljaasi	387	9	4375	14	1296	8	630	9	6685	12	4
Kuunari	60	1	216	1	3696	24	1071	15	4988	9	3
Yhteensä	4418	100	30256	100	15456	100	7321	100	57378	100	36
Yksimastoiset:											
Haapio	56	1	-	-	-	-	-	-	56	1	0
Huukari	1166	25	480	23	-	-	-	-	1632	19	1
Jahti	3053	66	1240	58	126	9	-	-	4329	51	3
Karavelli	-	-	-	-	105	8	189	37	294	3	0
Kuutti	325	7	-	-	-	-	-	-	325	4	0
Proomu	-	-	-	-	23	2	-	-	23	0	0
Sluuppi	-	-	286	13	867	63	247	49	1377	16	1
Snakki	-	-	30	1	-	-	-	-	30	0	0
Sumppu	-	-	-	-	38	3	-	-	38	0	0
Vene	-	-	84	4	224	16	72	14	368	4	0
Yhteensä	4600	100	2120	100	1383	100	508	100	8472	100	5
Muut:											
Höyryalus	-	-	-	-	-	-	416	100	416	15	0
Ei tietoa	1748	100	840	100	-	-	-	-	2340	85	1
Yhteensä	1748	100	840	100	-	-	416	100	2756	100	2
YHT.	23005	14	64049	40	38878	24	31404	20	159144	100	100

Lähteet (Sources): Ks. Liitetaulukko V:1. (see Appendix Table V:1.).

Liitetaulukko V:3. Alustyyppien keskivertoisuus (A), leveyden suhde pitiuteen (B) ja syvyyksen suhde leveyteen (C) tutkimuskaupungeissa (Appendix Table V:3. Average tonnage in lasts (A), proportion of beam to length (B), and depth to beam (C) of sample towns' vessels)

Tyyppi	1700-65			1766-1808			1809-1855			1856-1914			1700-1914		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Fregatti	109	3,65	2,23	160	3,55	2,02	216	3,7	1,83	257	4,14	1,74	173	3,66	2,00
Laiva	109	-	-	136	-	-	-	-	2,23	-	-	2,19	130	-	2,22
Flötti	206	4,05	2,1	288	4,23	1,61	-	-	-	-	-	-	222	4,10	1,97
Kaljuutti	155	3,86	1,87	84	3,29	1,78	-	-	-	-	-	-	141	3,57	1,82
Katti	257	4,01	2,34	107	-	-	-	-	-	-	-	-	167	4,01	2,34
Kreijari	97	2,67	2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	2,67	2,25
Pinkki	144	3,77	2,35	-	3,76	1,73	-	-	-	-	-	-	161	3,77	2,26
Parkki	-	-	-	124	3,24	2,07	181	3,66	1,88	299	4,16	1,85	230	3,95	1,87
Snau	81	3,22	2,26	103	3,22	2,08	-	-	-	-	-	-	96	3,22	2,15
Priki	61	3,23	1,85	73	3,34	2,03	96	3,43	1,9	281	3,91	1,83	91	3,44	1,96
Kaljaasi	43	2,8	2,13	35	3,05	2,21	36	3,12	2,66	30	3,55	3,08	35	3,13	2,48
Kuunari	60	-	-	36	-	-	42	3,39	2,23	51	3,4	2,19	43	3,39	2,22
Haapio	14	5,00	1,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	5,00	1,95
Huukari	53	3,18	2,08	40	3,43	2,13	-	-	-	-	-	-	48	3,27	2,1
Jahti	43	3,11	2,05	31	3,22	2,03	21	3,23	2,3	-	-	-	37	3,14	2,05
Karavelli	-	-	-	-	-	-	21	3,18	2,47	21	3,7	2,68	21	3,61	2,64
Kuutti	25	2,89	1,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2,89	1,89
Proomu	-	-	-	-	-	-	23	3,14	2,57	-	-	-	23	3,14	2,57
Sluuppi	-	-	-	26	3,05	2,21	17	3,15	2,88	13	3,68	2,63	17	3,24	2,76
Smakki	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-
Sumppu	-	-	-	-	-	-	19	2,55	2,65	-	-	-	19	2,55	2,65
Vene	-	-	-	28	-	-	16	3,22	2,81	12	3,37	2,76	16	3,27	2,79
Höyryalus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	6,74	-	52	6,74	-
Ei tietoa	46	3,34	1,91	140	-	-	-	-	-	-	-	-	52	3,34	1,91
YHT.	78	3,36	2,12	89	3,3	2,08	92	3,39	2,24	179	3,93	2,16	99	3,45	2,15

LIITE VI. Laivatilit ja -päiväkirjat

Liitetaulukko VI:1. Tilikirjat (n=136) (Appendix Table VI:1. Shipping accounts used in this study, n=136)

Laiva (ship)	Läsit (läst)	Kaupunki (town)	Tilivuodet (account years)	Laiva (ship)	Läsit (läst)	Kaupunki (town)	Tilivuodet (account years)	Laiva (ship)	Läsit (läst)	Kaupunki (town)	Tilivuodet (account years)
Aalto	243	Raah	1856-62	Hera	561	Raah	1891-98	Rapide	236	Pietars.	1840-48
Active	140	Kokkola	1840-42	Hercules	307	Pietars.	1834-43	Rapide	275	Pietars.	1863-70
Active	32	Pietars.	1853-68	Hercules	178	Pietars.	1844-54	Resolution	72	Kokkola	1813-16
Agir	106	Vaasa	1845-50	Hoppet	307	Pietars.	1835-54	Resolution	181	Pietars.	1828-33
Ahto	346	Raah	1867-95	Idoghten	47	Kokkola	1800-10	Roska	332	Raah	1867-87
Aino	287	Raah	1861-88	Ilia	140	Raah	1834-45	Rättvisan	124	Kokkola	1804-05
Alcyon	255	Pietars.	1858-61	Ilmari	309	Raah	1862-63	Saama	336	Raah	1870-78, 80-94
Alerte	237	Pietars.	1831-45	Ilpotar	337	Raah	1864-88	Saima	157	Raah	1845-53
Alexander I	161	Kokkola	1864-70	Impi	346	Raah	1868-95	Salami	182	Raah	1834-48
Alianzen	54	Raah	1815-17, 22-26	India	377	Pietars.	1865-90	Salami	178	Raah	1847-54
Amelie	101	Pietars.	1825-36	Iris	433	Raah	1886-94	Salami	38	Raah	1861-65
Amphion	126	Kokkola	1846-54	Jacobstad	173	Pietars.	1848-49	Sampo	309	Raah	1863-73
Anna Cath.	127	Pietars.	1796-1802	Jehu	20	Pietars.	1825-27	Sarjola	355	Raah	1869-75
Anna Ellis.	54	Raah	1844-51	Jenny	162	Raah	1850-54	Satama	288	Raah	1863-88
Argo	173	Vaasa	1824-24	Jenny	232	Raah	1857-76	Sisaret	63	Raah	1846-52
Atlantic	281	Kokkola	1845-47	Johan Lang	330	Raah	1873-78	Snabb	19	Pietars.	1856-59
Bacchus	425	Raah	1863-63	John Bull	160	Vaasa	1845-47	Sophia	183	Vaasa	1834-38
Bachus	19	Pietars.	1875-88	Kalervo	337	Raah	1865-85	Sophia Magd.	68	Kokkola	1797-98
Baltic	238	Kokkola	1838-41	Kuppiis	157	Raah	1846-48	Sophia Mar.	153	Vaasa	1845-47
Berty	24	Raah	1860-63	Lempi	343	Raah	1868-73	Suomi	229	Raah	1838-53
Bolina	93	Raah	1843-46, 50-52	Louise	206	Pietars.	1839-55	Superb	244	Pietars.	1832-39
Boreas	99	Kokkola	1837-40	Louise	281	Raah	1862-70	Syphilde	236	Pietars.	1840-48
Boreas	90	Raah	1810-16, 22-23	Louise	190	Raah	1836-52	Syphilde	230	Pietars.	1851-54
Brahe (Oulu)	158	Raah	1823-41	Matts A.	332	Raah	1874-97	Tapio	187	Raah	1851-54
Carl & Johan	86	Vaasa	1828-45	Mercurius	31	Vaasa	1812-12	Tapio	289	Raah	1857-64
			1834-38, 45-45	Mercurius	52	Kokkola	1816-16, 22-25	Toimi	40	Raah	1817-21, 24-39

Carl Al.	107	Raah	1826-32	Myran	29	Pietars.	1834-34	Transport.	32	Pietars.	1840-52
Ceres	60	Vaasa	1811-17	Najaden	209	Pietars.	1854-55	Tre Vänner	131	Raah	1824-29
Ceres	52	Raah	1838-40	Nanny	156	Raah	1848-53	Tre Wänner	77	Kokkola	1799-1812
Charlotte	106	Pietars.	1825-43	Navigator	382	Pietars.	1866-70	Tre Wänner	123	Raah	1829-30
Charlotte	189	Pietars.	1852-67	Neptunus	113	Raah	1823-37	Tähti	187	Raah	1847-54
Columbus	160	Raah	1832-48	Nestor	140	Kokkola	1813-17, 22-29	Tähti	248	Raah	1858-66
Concordia	290	Vaasa	1845-46	Nyby	35	Raah	1835-42	Unto	337	Raah	1866-87
Elis	90	Vaasa	1820-24	Ocean	180	Raah	1823-32	Utile	98	Pietars.	1837-40
Emilia	58	Vaasa	1834-38	Ocean	372	Pietars.	1844-47	Veloce	260	Pietars.	1841-47
Enterprise	203	Pietars.	1826-43	Optatus	126	Kokkola	1824-26	Venus	29	Raah	1892-1904
Enterprise	323	Pietars.	1850-54	Orient	262	Pietars.	1868-70	Veritas	395	Pietars.	1865-70
Equator	530	Pietars.	1868-70	Oscar	40	Vaasa	1812-16	Vainö	324	Raah	1865-70
Europa	550	Pietars.	1870-70	Oscar & Georg	279	Raah	1861-88	Walo	365	Raah	1869-74
Expris	20	Pietars.	1825-25	Osmo	325	Raah	1865-88	Wasama	344	Raah	1870-91
Eyland	43	Kokkola	1794-95	Otto	279	Pietars.	1838-54	Wellamo	371	Raah	1886-89
Finland	276	Kokkola	1827-30	Patrioten	105	Kokkola	1841-43, 53-53	Wictor	36	Vaasa	1834-38
Grönvik	140	Vaasa	1834-38	Peter H.	283	Pietars.	1839-61	Wäinämöinen	123	Raah	1830-33
Haltio	190	Raah	1851-54	Phoenix	54	Raah	1840-44	Wainö	324	Raah	1865-70
Helena	90	Kokkola	1802-03	Phoenix	253	Pietars.	1861-61	Zachris F.	240	Raah	1860-73
Helena Soph.	200	Raah	1833-40	Piltten	17.7	Vaasa	1847-47				

Ahkera, kuunari 1874–1878 (Kokkola) KMA	Eveliina, karavelli 1874 (Kokkola) KRM	Käck, karavelli 1886–1896 (Kokkola) KMA
Ahkera, parkki 1858–1873 (Kokkola) SHMÄÄ	Freden, parkki 1861–1869 (Kokkola) SHMÄÄ	Nikolai, kuunari 1874 (Kokkola) KRM
Ahto, sluuppi 1883–1889 (Kokkola) KMA	Freden, parkki 1868–1869 (Pietarsaari) SHMÄÄ	Otto karavelli 1878 (Kokkola) KMA
Alku, kuunari 1874–1878 (Kokkola) KRM, KMA	Fändrik Siäl, höyrylaiva 1889, 1891 (Kokkola) KMA	Piltten, sluuppi 1872–1874 (Kokkola) KRM
Annelie, parkki 1859–1873 (Kokkola) SHMÄÄ	Hylki, kuunari 1876–1884 (Kokkola) KMA	Pohjola, parkki 1872–1873 (Kokkola) KRM
Amphion, fregatti 1863–1867 (Raahen) SHMÄÄ	Ines, kuunari 1859–1862 (Kokkola) SHMÄÄ	Pohjola, parkki 1873–1883 (Kokkola) KMA
Arctic, parkki 1864–1869 (Kokkola) SHMÄÄ	Kaleva, parkki 1865–1871 (Kokkola) SHMÄÄ	Saama, priki 1892–1893 (Raahen) SHMÄÄ
Ariel, parkki 1861–1861 (Raahen) SHMÄÄ	Kaleva, parkki 1871–1874 (Kokkola) KRM	Salama, parkki 1860–1888 (Kokkola) SHMÄÄ, KMA
Atlantic, parkki 1866–1867 (Kokkola) KA DA	Kokkola, höyrylaiva 1879 (Kokkola) KMA	Wasama, parkki 1878–1880 (Raahen) SHMÄÄ
Baltic, parkki 1865–1873 (Kokkola) SHMÄÄ	Kokkola, parkki 1862–1872 (Kokkola) SHMÄÄ	Westerbotten, karavelli 1876–1886 (Kokkola) KMA
Emelie, sluuppi 1872–1873 (Kokkola) KRM		

EFFICIENT BUSINESS ACTIVITY IN SMALL OSTROBOTHNIAN TOWNS

Profitability and Productivity of Shipping by Sail during the Eighteenth and Nineteenth Century

I INTRODUCTION

Aim of the study

It is a generally agreed that the productivity of shipping increased from the early seventeenth century until the early twentieth century. The causes for this development have been under discussion in literature. Douglass C. North has argued that organisational changes were more important for the productivity changes in ocean shipping prior to the mid-nineteenth century, whilst in the latter part of the nineteenth century "all the emphasis must be on technological change" (North 1968, 953). Most of the technological changes occurred in the latter part of the century (the change from sail to steam, and from wood to iron and steel). Still, there were minor technological changes even before this fundamental change and, on the other hand, shipping organisation developed gradually especially during the latter part of the nineteenth century.

This study analyses both the technological and organisational changes that affected the productivity of shipping. Technological changes are categorised as changes in ships (average size, speed, etc.) and shipping services (ports etc.), whilst organisational changes are discussed at the general level of business activities: the importance of the improvements in economic organisations that affected productivity of shipping by reducing transaction costs. Namely, to minimise transaction costs in order to make the organisation operate more effectively.

In both technological and organisational development the role played by individual actors was crucial: whether they chose the most efficient solutions. Rationality of the actors is therefore deterministically (over) simplified: rational actors choose the most efficient and profitable solutions. Rationality is seen, however, as a pattern of economic behaviour, but not as a synonym for the wealth-maximising behaviour. Rationality is in this study seen as "bounded rationality" (Simon): actors were willing to operate in the "most efficient" way but were not able to do so due to the biological, social, physical etc. limitations. Most of all: actors were lacking vital information or the information offered was imperfect. From these limitation transaction costs grew. Actors had to build up mechanisms in order to lower these costs. Unfortunately, usually these

mechanisms at the same time produced costs. Also, government played an important role in reducing transaction costs by securing property rights: by offering commercial aid to the shipowners, by enforcing contracts, and so on.

This study examines the issue of productivity changes both at the technological (Chapter V) and organisational level (Chapter VI). In order to analyse technological and organisational changes, one must first have a picture of the profitability and productivity development during the time period. This is done here by using simple input-output -model. We will first analyse the profitability development of the shipping industry in the time period (Chapter III), and then a model of productivity change is created (Chapter IV).

This study examines the issues related to productivity of shipping at the entrepreneurial level. The main question of this study is how the shipowners took into account the rising costs and falling profits? Did they develop their enterprise to be more productive in order to cut expenses? Were they willing or even able to make their enterprise more efficient? How did they try to affect the issues related to productivity, namely the technological issues and the organisational efficiency? The starting point is therefore rather deterministic (but fruitful): did the shipowners understand the (economic) gains of productivity improvements?

There are several problems in specifying inputs and outputs. In a historical study it is essential to know who determined the inputs and how, and who obtained the results. It is, however, difficult to link together human activity and an economic "mechanism", because it is almost impossible to measure human activity. We usually know the starting-point and the final outcome, yet we can not specify the activity in between. We can illustrate the change (for example in productivity) as a relation between the starting-point and the result (output:input), but we are limited to demonstrate only the essential causes for the changes. In this study the causes are summarised as several exogenous factors (international freight- and commodity markets, foreign trade and shipping policies etc., Chapter II), governmental institutional constraints, and activity of private enterprises themselves (Chapter VI) as well as the technological changes in vessels and shipping industries (Chapter V).

This study utilises three small Ostrobothnian towns, namely Raahe, Kokkola and Pietarsaari, as the main subjects for the research. These three were among the main shipping towns in Finland up to the mid-nineteenth century. Together their tonnage consisted circa 20–30 per cent of Finland's total merchant tonnage in the time period (Chart 1.1.). Their shipping industries flourished from the mid-eighteenth century on when they obtained the so-called staple rights. They were successful up to the late nineteenth century: together with the cease of shipping by sail also their importance as the major maritime towns in Finland faded away. Although Finland was a rather peripheral shipping area at the time, it still had a quite large merchant marine. Compared to the population, Finnish total tonnage was the fifth largest in the 1870s, right after Greece.

Sources

This study uses as sources several archives of private shipowning trading houses. For Raahe we have utilised the archives of trading house Sovelius (which consist of the shipping firms J. Lang & Co., Sovelius & Co. and also scattered documents from some other shipping enterprises), J. Lundberg & Co. (which consists of trading houses Fellman, Lundberg and Lundström) and Rein. For Kokkola we have employed the archives of trading house Donner together with the more scattered archives of trading houses Falander (from mid-eighteenth century) and Kyntzell (there is a collection of notes made from trading house Kyntzell's material made by a Finnish author before the original material was destroyed). For Pietarsaari the materials of trading houses Malm and Strengberg have been preserved. Fortunately, these trading houses were the most important ones in the sample towns during the time period. Unfortunately, they consist mainly of the material from the nineteenth century. Business accounts and letters are among the trading house materials used.

Also, some archives of the proper authorities are used. The most important ones are the annual reports to the Swedish Board of Trade on shipping and trade in each town, based on the Customs accounts. During the era of Russian rule, the same material was sent to Finnish senate. From the probate inventories (*bouppteckningar*) one can study the values of vessels and the economic success of the shipowners. In order to study the exact shipping routes of the vessels, the registers of the Finnish Marine Insurance Association are used. The archives of Kokkola's Seamen House (*sjömanhus*) provide the material in order to study labour productivity. Reports from the Swedish and Danish Consulates offer information on the eighteenth century business networks. The consular letters consist of ship and price lists and analysis of the economic and political situation in each port and country. Ship lists from the Danish Sound Toll account books provide not only the number and tonnage of the ships passed through the Sound, but also the names of the ship-agents in Elsinore (*Helsingör*).

II THE DEVELOPMENT OF TONNAGE AND EXOGENOUS FACTORS

Chapter II provides a general picture of the development of tonnage in the sample towns as well as the data on the important exogenous factors affecting the business. The "standards" for economic fluctuations in some important freight rates are presented here (Chart 2.2.) and also the number of ships passing through the Danish Sound (Chart 2.2.). The freight rates were falling during the whole nineteenth century, whilst the volume of shipping was rising all the time: in mid-nineteenth century three times more ships passed through the Sound than in the mid-1760s. To simplify: the volume of trade grew, which caused the need for more transport capacity. But when the supply of transport surpassed the need as a consequence of the growth of tonnage and, on the other hand, the

growth of productivity, freight rates fell consequently opening new possibilities for trade. This meant that competition tightened as did also the productivity of the international shipping industry. As far as the international framework is concerned, Finnish shipowners had to put weight on the productivity of the vessels and the efficiency of the shipping organisation in order to maintain their possessions in international shipping.

Kokkola obtained staple rights in 1765, which meant that she was allowed to engage in foreign trade directly. Raahe and Pietarsaari obtained staple rights in the 1790s, but they were also allowed to practise direct foreign trade from the mid-1760s on: their ships were forced to use Kokkola as their customs port. After the mid-1760s, the import and export business and, related to them, the shipping business grew in these towns. At first, shipping only provided support for the export and import business, but soon ships were engaged in the international cross trading as well.

From the middle of the eighteenth century to the First World War, Finnish shipping by sail faced at first a period of growth (ca. 1760s to 1870s), and then stagnation (ca. 1880s onwards). (Chart 2.3.) Growth accelerated during the first part of the nineteenth century as a consequence of international economic growth, liberalisation of international shipping (especially repeal of British Navigation Acts) and the improvements in Russian legislation (trade and shipping agreements with several countries). The Crimean War (1854–1856) was disastrous for Finnish shipping. Due to the war shipowners lost a sizeable share of tonnage in sales, captures, and sunken ships. After the War there was an active rebuilding in Raahe and Pietarsaari, but Kokkola lost its position after the war and partly already before the war: the last sailing ship in Kokkola was built in 1863.

Shipping declined in the sample towns during the late nineteenth century: stagnation started already in the late 1860s. At the beginning of the twentieth century, there were no more ocean faring merchant fleets in these towns. The death of shipping was mostly caused by exogenous factors: wooden sailing ships were no longer competitive in international freight markets.

III PROFITABILITY OF SHIPPING

Introduction

Chapter III examines the profitability of shipping in the time period (especially Chart 3.5.) and also the shipowners' economic success, wealth, and sound financial position (Charts 3.6.–3.9., Tables 3.6., 3.8–3.9.). The lack of private shipowners' account books makes the study of profitability of shipping industries problematic. There are account books only from few trading houses that operated in the shipping business. The data is merely somewhat representative from the late eighteenth century to the first decade of the nineteenth century, but from the 1820s up to the mid-1890s the data is a quite representative (Chart 3.1.). The number of accounts equals 1205, which corresponds to 1739 financial years.

Another problem relates to the value of money and exchange rates, and even the monetary units used in time period. We have dealt with these problems by deflating the money values with a cost-of-living index (see Appendix Tables I:1–6 for precise dividers of each monetary units and values in 1731–1912).

To calculate an average rate of return, annual net results are compared to the only real “capital stock”; namely, the current ship value. In this fashion we can calculate a crude estimate for the per cent return on the capital. There are, however, difficulties with the data used. Figures for the profitability estimates are collected from several trading house archives. Unfortunately the book keeping procedures were not the same in every case. For example, the account books of trading house Donner are mainly in the form of voyage cashflow accounts, which usually spanned several years. Therefore, the net profits were divided with the number of the years they covered. Ship accounts of the trading house Malm used in this study were all collected into a ledger-account-book, which contained annual accounts of each ship. For Raahe the material provided by the archives of trading house Sovelius (which consist of several shipping enterprises) are mainly either cashflow or annually based accounts. All the accounts were harmonised carefully.

Even the value of “capital stock”, namely the price of the ship to which the net result is compared, entails a difficulty. Ship prices were collected from the account books (usually the building value is known, and sometimes even the price of the sold ship) and from probate inventories. Annual depreciation was calculated for each ship. If there is, however, only one value for the ship, a seven per cent annual depreciation was used. (see especially Chart 3.4., Tables 3.2.–3.5.).

Operating and voyage costs have to be deducted from the gross earnings of the ship. The costs contain wages, outfit for the voyage (which usually also include victualling, minor repairs, and in some cases even crew costs), insurance, brokerage, charges, port dues etc., and the capital costs; namely, annual depreciation (See Chart 3.2.). The owners of the ship were in many cases the owners of the cargoes as well, which makes it difficult to estimate the earnings of the ship. Fluctuations in commodity prices, therefore, affected the shipping enterprise as well. Because it is almost impossible to separate the earnings and the costs of the ships’ “cargoes of their own”, these cargo costs were calculated as the “normal” costs for each vessel. These “cargoes of their own” consist not only of their own export and import cargoes but sometimes also cheap bulk cross trading cargoes such as salt and coal. These were bought with the ships’ “own money”, not shipped for freight earnings. (Table 3.1., Chart 3.3.)

Profitability

One might say that seafaring was a profitable business because so much money was invested in new ships every year. (Chart 3.5.) On the average, vessels of the sample towns produced 11 per cent profit on the capital invested. Changes in profits varied roughly according to international freight conditions. The annual

rate of return was at its highest during the turn of the eighteenth and nineteenth century. This was due to the ongoing European Revolutionary Wars (1792–1815): restlessness at the seas offered good freight earnings for ships with neutral flags, such as the Swedish flag. After the cease-fire, the Finnish shipping faced a crisis, which was caused by both lesser demand in the markets and the new institutional situation: adjusting to the statutes of the Age of Autonomy. The earnings increased again from the mid 1820s on. The average rate of return from the 1830s to the 1860s was about 10–20 per cent. Shipowners like Peter Malm jr. from Pietarsaari succeeded fairly well at the time (see especially Appendix Table III:9). There seems to be a constant fall in the rate of return from the early 1860s on. The rate of return dropped below zero during the mid-1880s and again in the 1890s, although at the same time the value of capital stock (value of the each vessel) was very low, because ships were already old and almost worthless. Shipping offered low returns from the late nineteenth century on. (Chart 3.5.)

Economic success of trading houses

Shipping played a key role in the trading houses' business. Shipping was not only one of the major branches of the trading houses' operations, but it also provided support for other areas of interests, foremost the export and import business. Shipping produced a great deal of the trading houses' revenues (Chart 3.8.) and vessels were an important part of the owners' property (Chart 3.9.). According to the probate inventories, the ships provided about one fifth of the owners' gross assets, and in some cases the share was even higher. (Tables 3.7.–3.8.)

Thus, shipping had quite a direct influence on the owners' prosperity. An interesting question is, whether the shipowners prospered in the time period? At the time, property of trading houses was understood as the owners' private property. Therefore, wealth can be studied by looking at the owners' probate inventories. A simplified assumption is made that the wealth of the deceased person is related to the economic success in business operations. Quite naturally, wealth can also be inherited.

Merchants in the area prospered in the time period: the average property in probate inventories was about hundred times larger during the turn of nineteenth and twentieth century than it was during the early eighteenth century (Chart 3.6.). Shipowners succeeded better than all tradesmen on the average (Chart 3.7.). Wealth in the sample towns concentrated to the hands of few rich trading houses during the time period. Shipping played a key role in the enrichment of the merchants: of the 15 largest estates of deceased persons, only two belonged to persons whose fortune was not linked to shipping (Table 3.6.). Prosperity concentrated to very few trading houses: of these 15 estates, six belonged to the members of Malm family from Pietarsaari and six to Franzén-Sovelius family from Raahe. Shipowners were also on more sound financial footing compared to the other merchants (Table 3.9.).

IV PRODUCTION AND PRODUCTIVITY

Introduction

The diminishing returns put the shipowners backs against the wall no later than by the middle of the nineteenth century. The only way of responding to the tightening competition was to cut the expenses, to increase the productivity of the vessels. The most interesting question is how and in what time frame did the shipowners improve the productivity of the vessels – or whether they improved it at all.

Chapter IV examines the issues related to the production and productivity of the sailing vessels. This is done by using a simple input-output -model. The level of production is measured in ton-miles (length of the journey multiplied by the tonnage of cargo shipped). Unfortunately we do not know the exact tonnage of the cargo or the utility of the cargo hold in each journey; only if the vessel had cargo or not. Therefore, a simplistic presumption is made that the vessel was fully utilised when it had cargo. Thus, in the measurement of ton-miles the net tonnage of the vessel is multiplied with the distance sailed ((net)ton-mile, ntml). The distance between the departure and arrival port causes a second problem: we do not know the exact sailing routes of each vessel. This problem is handled here by using steamboat routes as basis for the calculation. Of course, steamboats used more “direct“ routes than sailing vessels, which had to adjust for the winds and sea currents. This is not, however, a major problem, because the most interesting question remains: the direct distance between ports and how effectively each vessel managed to cover it (namely, speed of the vessels, which is presented in more detail in Chapter V).

The productivity of a merchant fleet is usually measured with the number of ton-miles produced by 1 dwt (dead weight tons) of ships. In this case, the productivity is measured by summing up the annually produced (net)ton-miles with cargoes onboard (output) and dividing this figure by the tonnage used (input). In this way a simple productivity measurement, net-ton mileage (nt-mileage), is achieved.

As the sources for the study of production and productivity, the private shipowners' account books and letter are used and, for the mid-nineteenth century, also the record books of Finnish Marine Insurance Association. These materials consist of 5287 individual voyages between two ports. The material is more representative for the nineteenth century, especially in the latter part of the century when the insurance data is available. (Chart 4.1.)

Production and productivity

The level of ton-mile production as well as the nt-mileage productivity grew during the nineteenth century. (Charts 4.2.–4.4.) The level of production grew at least threefold between the 1830s and 1870s due to the longer voyages and growing average vessel size. At the same time, nt-mileage productivity doubled. The periods of productivity rise were the turn of the 1810s and 1820s, the 1840s and 1850s, and the turn of the 1850s and 1860s. During the early part

of the nineteenth century productivity grew more rapidly than the level of production, but from the mid-nineteenth century on the level of production grew more than productivity (Chart 4.4.). This meant that shipowners had bigger ships that sailed longer, but far more often than before with ballast voyages.

Causes for this development can be found in several exogenous factors: the beginning of the “freedom of the seas” during the nineteenth century opened new possibilities for Finnish vessels, which made lengthier voyages and therefore improved production and productivity. At the time Finnish ships operated more and more in international cross trading: ships were no longer laid up at home ports during the winter time, which consequently affected the productivity.

It seems to be clear that improvements in the nt-mileage productivity were closely related to the growth in the level of production: ships were larger and voyages longer. As compared to profitability (indices in Chart 4.5.), it can be said that shipowners tried to exert an influence on the productivity when profitability was declining. But even more clearly, the level of production had a tendency to rise when profitability fell – or vice versa, overproduction lowered profitability. This is an essential finding to answer the question we posed: shipowners tried (and succeeded) to improve productivity when profitability declined.

International shipping and trade accelerated from the 1830s on, which had an effect on the sailing ship productivity (Charts 4.8.–4.12.). After the British commercial restriction were removed in the first half of the nineteenth century, the carrying trade became more important for the Ostrobothnian ships. Ships were widely used, for example, in the grain trade from Odessa to Great Britain. The shipowners’ own import and export shipments provided a foundation for the whole shipping industry. According to the material, however, the growth of the merchant fleet was closely related to the growth of the tonnage engaged in the international freight trades. These trades were also usually more productive than the traditional shipments of their own cargoes (Chapter 4.12.).

International freight trades, on the other hand, caused new problems. Especially the number of ballast voyages increased (Charts 4.6.–4.7.), because most of the world’s commodity routes were – and still are – semiproductive (North 1968, 963–964). Vessels carried bulk cargoes only one way and returned in ballast; they were seldom fully utilised all of the time. The fact that a ship was sailing in ballast did not necessarily make its operation unproductive or unprofitable. In some cases there was no use loading a cheap bulk cargo if the ship could in the same time sail in ballast to some other port to get a more valuable cargo with better freight earnings. Usually the ship did not get a return cargo from the port it took its own or a freight cargo, but it had to sail to some – hopefully nearby – port to get the next cargo. This was especially case in the north Atlantic trade: there were large amounts of cargoes to be shipped from Northern America to Europe, but seldom from Europe to Americas. The number of ballast voyages accelerated especially from the 1860s on when the

north Atlantic trades offered more often cargoes for Finnish vessels. In this trade the level of production was high, but productivity and even profitability fairly low (Table 4.10.)

If we take a look at the other areas, we find out that the level of production, productivity, and even profitability were at highest levels in the "world trade", namely in the longest journeys, though the number of cases is fairly small. In this trade the freight rates were reasonably high due to the fact that there were not so many ships capable of this trade compared to the shorter routes. Productivity was good simply because the number of port stops were limited (Table 4.10.). On the coastal and Baltic shipping productivity was weak, because there were proportionally more port stops, and ships were more often laid up for the winter. On the other hand, profitability was quite good in coastal and Baltic shipping due to the fact that usually the value of capital stock was low: often small and cheap crafts were used in this trade. (Table 4.8.). In the Northern Sea, the Mediterranean, and the Black sea "short sea shipping" the level of production grew up to the 1860s and 1870s due to the own export and import cargoes and cross trading. Productivity was quite good especially in the Mediterranean and Black Sea trade, because the vessels were seldom in ballast. In the Northern Sea trade, profitability was quite low due to the owners' own cargoes (see Appendix Table III:4). (Table 4.9.)

Factors of production

The costs of shipping grew and the competition tightened all the time. The productivity of capital involved, however, grew also during the latter part of the nineteenth-century due to the fact that the value of the capital stock (price of the vessels) fell as crafts aged (Chart 4.13.).

The reduction of labour inputs was perhaps the easiest way to increase a vessel's productivity. The seamen's real wages doubled during the nineteenth century (Chart 4.15.). In order to cut expenses, shipowners had to improve labour productivity. There seems to be a general agreement that the labour productivity rose from the seventeenth century to the early twentieth century. That was, however, linked with other forms of productivity changes: growing size of sailing vessels; reduced port-times (which was connected to the improved productivity at the ports), increased safety on the ships, and so on.

A practical measurement in order to study seamen productivity are man-ton ratios, which means computing the amount of seamen on board to every 100 net register tons (Tables 4.4.–4.6.). The data suggest that the labour productivity was not a major issue in Finnish shipping before the 1860s, and even after that only in the largest vessels. This was related to the fact that in Finland labour costs were small compared to competitors because of the low level of wages (Table 4.3.). It appears that the largest ships were developed to be less labour intensive, whilst small ships required proportionally more seamen than the large vessels. During the late nineteenth century, the number of seamen per ton was decreasing rapidly in Finland. At the time less labour-intensive ship types were preferred (barques and large brigs).

As compared to the ton-mile production (in this case *läst*-mile production) the labour productivity grew up to the 1870s: the level of production grew more than the average wages, and at the same time the number of seaman per ton fell down. From the turn of the 1870s and 1880s the labour productivity plummeted. Although less seamen were recruited, the average wage level rose more than the average production. (Charts 4.16.–4.17.)

During the late nineteenth century the technological improvements in sail and rigging were major factors affecting the labour productivity. In the Finnish case, it seems to be more likely that the shipowners diminished the amount seamen on board only after the profits begun to fall. That did not necessary have anything to do with the technological or other improvements in the vessels. It is probable that the ships were slightly “overcrowded“ during the late eighteenth and early nineteenth century. Thus, at first, crew members on board were reduced by recruiting only the necessary amount of seamen for the journey. The technological improvements in ports made it possible to cut the amount of seamen on board, because there was no more need to keep “extra hands“ for the loading and unloading of the cargoes.

V PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGICAL CHANGE

Introduction

Usually it has been said that there were no real technological developments in sea transports before the steam replaced sails, and iron and steel took the place of the wooden vessels. C. Knick Harley, Yrjö Kaukiainen, Helge W. Nordvik, and David Alexander have shown that sailing ships were quite efficient up to the World War I. Sailing ship technology developed with small steps in the shadow of shipping industry’s large technological leap: the change from sail to steam and from wood to iron and steel.

Shipowners in the sample towns did not equip steamships, though they owned shares in the Finnish steamship companies, and after the mid-nineteenth century they also owned small coastal steamers. But they never equipped large ocean faring steamers, due to the fact that sailing ships produced profits up to the late nineteenth century. The demand for shipping is volatile and quick to change, while supply changes more slowly. This means that it is useless to incorporate new technology, since the older technology can also be used for profit during any upswing. There was no need to invest large sums of money on the expensive and risky new technology if the same returns could be achieved with the *average* rather than with the *best-practice* technology. By the end of the nineteenth century steamships were far too expensive and, furthermore, traders gained better profits from other areas of business activities.

The definition of an optimal cargo-carrying sailing ship is problematic. The optimal vessel carries as much as and as fast as possible cargo safely from one place to another. Market fluctuations and even inconsistent factors affected shipping – most of them being fluctuations in the weather conditions. The

economic criteria for optimal ship design is not only a question of economics, it is closely related to naval architecture and ship engineering as well. There were generally several different ways of designing a sailing ship; all of them might have been technically feasible but it is likely that one were to overcome the others. Operational flexibility was an important factor: the more different types of cargoes each vessel could carry efficiently, the more attractive it was commercially.

Traders were willing to invest in modern technology, though they were not creative in the sense that they actually discovered or gave support to the development of new innovations on their own. All new technology was imported from abroad. Their "own" contribution was to simplify rather than innovate. The success was based on the domestically built, large, and simple soft-wood vessels.

Ostrobothnian area (especially Pietarsaari and Kokkola) became important for shipbuilding in the late seventeenth century when the Swedish crown opened shipyards in the area. The basic reason for the state's interest were the almost unlimited sources of raw materials and the long time tradition of shipbuilding in local coastal trade. At the same time the big trading companies in Stockholm started to order ready-built ships from the area. In the eighteenth century the shipbuilding and trade in ships became massive: in 1779 altogether 34 newly-built crafts were sold from Kokkola to Stockholm. The actions of the Swedish state at the end of the seventeenth century in order to concentrate shipbuilding activities formed the basis of the later seafaring of the Ostrobothnian area: there was already experience to build large ocean faring vessels. Shipbuilding, and the sale of new ships to Stockholm and outside the realm, were a significant part of the business activities from the 1740s to the end of the eighteenth century. (Table 5.1.)

Already during the early part of the eighteenth century, there were trained shipbuilders in these towns, and even the famous Swedish naval architect Henrik af Chapman was well known in the towns. He visited Pietarsaari and Kokkola in the late 1750s and drew up plans for at least one big sailing ship to be built in Kokkola. But Chapman was not the only naval architect whose drawings were used in the Ostrobothnian towns. Drawings were ordered abroad already during the eighteenth century. Technological knowledge possessed by the builders and embodied in the ship drawings show that traditional shipbuilding was increasingly being replaced by modern designs.

Average size and technology

Growth in the average size of ships relates strongly to increases in productivity, because the costs per unit do not increase at the same pace as the size of the ship increases. For example, larger ships required proportionally lesser seamen on board than the smaller ones did. For the shipowner the usage of larger ships was one of the simplest ways to increase productivity and efficiency.

The average ship size grew at the time period, both in Finland (Chart 5.1.) and in the sample towns (Tables 5.2.–5.3.). The average size of the ships was a

little bit under 100 *lästs* (one *läst* equals 1.85 net register tons). (Table 5.2.) The largest vessels (over 300 *lästs*) were rather rare, only 3,4 per cent of the total tonnage built. Medium sized (100–300 *lästs*) vessels were preferred by the shipowners. Only from the mid-nineteenth century on large vessels over 400 or even 500 *lästs* were built. (Table 5.3.) The growing average size in the nineteenth century was related to the increasing importance of the foreign cross trading and diminishing coastal trade with Sweden.

For the shipowners the use of new and well equipped vessels which were in good condition was one way to succeed in the international markets: these ships usually gained good and profitable freight cargoes. These kinds of ships were usually sold after a few years of sailing. On the other hand, shipowners could also prefer keeping the ships in their own use for a long time. Usually these were also simple vessels in which capital and maintenance costs were fairly low, so that also “second class” cargoes produced enough profits.

The average age of the sailing ships in the sample towns was five years, but the fleet was ageing. (Table 5.4.) This was due to the structural change taking place in the whole shipping industry. Up to around the 1840s and the 1850s, Ostrobothnian shipowners competed in the international markets for the best freights with quite a new fleet. But during the latter part of the nineteenth century only cheap bulk cargoes could be carried with sailing ships. Now shipowners preferred to keep the ships in their own use as long as possible. The whole shipping industry in the area declined from the first class to the second. Best cargoes were carried by steamers or iron-hulled sailing vessels. Still, especially during the 1870s, large and expensive ships were built in the sample towns: these ships were meant to compete for the “best” cargoes.

The number of different ship types was quite large in the early eighteenth century, but the number of types diminished during the latter part of the eighteenth century and during the nineteenth century (Appendix Tables V:1–3). There was a clear technological shift towards simpler and inexpensive cargo carriers. Still, the changes in the ship types were only partly related to the technological changes – in some respects it was related to the attempts to simplify the names of the different ship types. As a consequence of diminishing trade in ships, the number of different ship types diminished also, as the Ostrobothnian traders preferred certain simplified ship types such as barques and brigs. The ships built for the towns’ own use were most likely not as well equipped as the ships sold abroad.

In the mid-nineteenth century Raahe a special kind of a ship was developed: large (about 600–700 net-ton) and simple brig type, which was inexpensive to build and expedient to handle. Actually it was only a simplified version of a three-masted barque: only one mast was “cut off”. These ships were, however, slow and plainly equipped, thus they were not able to gain expensive cargoes requiring speed. Large brigs were mainly used in carrying bulk cargoes, for example in the timber trade from North America to Europe in the 1870s.

Speed of the vessels

The speed of a ship was of secondary importance in the merchant shipping during the time period. Vessels were built to carry the cargoes as safely and inexpensively as possible. During the late nineteenth century there was no need for more speed by sail, because all the cargoes that required fast delivery were transported by steamers.

In terms of economic returns, it is impossible to say whether a ship should be fast or slow, or consisting of some particular hull-form in order to speed up the ship (Goss 1968, 61). Furthermore, sail area and the number of seamen on board were also important elements affecting a ship's speed. The shipowners basically deployed their ships on routes that each ship was best suited for. Slow but stable barques with large cargo holds were ideal for carrying timber and other bulk cargoes, which were typical cargoes for the Finnish ships.

Still, speed was an important factor. If a shipowner could improve his vessels to sail more quickly that would improve the productivity of a ship to result in more voyages in a certain time. Indeed, ship speed developed in the time period (Table 5.8.). This was due to the technological improvements: rigging improved, ship hulls got narrower, and the hulls were covered with metal plates. Furthermore, there were many improvements in navigation equipment, and also the ports developed, which shortened the port stops. Even the speed of communication developed.

The proportion of beams to length are used as ratios in order to examine intrinsic speed capabilities. The basic presumption is that the more meagre a ship was the more rapidly it could sail. The hull forms developed only a little before the mid-nineteenth century. On the latter part of the nineteenth century, however, hulls developed to be narrower, which most probably affected the ship's speed. Especially the hulls of the largest vessels were narrow during that period, though there were quite a few narrow vessels built already during the eighteenth century. (Table 5.9.)

Using zinc or copper to cover the hulls became common in the mid-nineteenth century. Metal plates did not, however, increase the ship's speed that much – although there are examples that ship speed did increase due to the zinc or copper plates. The use of the metal plates was more or less related to the fact that the metal plated ships were stronger than soft-wood vessels and could obtain better freights in long-distance shipping due to earning higher classifications from insurers.

The increased speed of the vessels is closely related to the time spent in ports while loading and unloading and waiting for the cargoes. The port times could be extremely long, in many cases even months. The time spent in port decreased during the time period. (Tables 5.10.–5.11.) Vessels spent roughly half of their voyage time after the departure from the home port and returning from the foreign ports. This share grew during the first half of the nineteenth century (from 53 to 55 per cent) and diminished during the latter part of the century (to 46 per cent). The question of port times is, however, problematic due to the fact that loading and unloading were essential parts of the production. Furthermore,

if the cargo was not sold immediately in the foreign port, the ship served as a “warehouse” for the cargo. The delay in ports was reduced after the ports improved due to technological advances, and the information channels, especially the telegraph and the wireless radio were developed, though port times are rather reflective of the market changes instead of the development of port efficiency (Kaukiainen 1991a, 210).

The home-port times diminished gradually due to cross trading: ships were used in the international business during the winter times, whilst in “older times” ships were usually laid up at home during the whole winter (Table 5.12.). This was, of course, a clear productivity improvement: shipowners wanted to keep their ships at sea as much as possible.

VI PRODUCTIVITY OF ORGANISATIONS

Introduction

In order to achieve the most efficient production, the most efficient organisation is needed. Efficient organisation is, however, difficult to determine and even more difficult to study. In Chapter VI the theory of transaction costs is used in order to specify the productivity of organisations. A basic assumption is made that transaction costs and efforts to minimise them affected essentially the productivity of shipping organisations.

The role played by entrepreneurs or individual actors is emphasised: they co-ordinate the factors of production and direct the resources. Therefore, it is important to understand the behaviour of these actors, and furthermore, the patterns of activities between the actors or between the organisations created by the actors. Productivity of organisations is understood as an outcome from the activity of actors and organisations: how efficiently did they manage to handle their business operations. One of the basic problems in understanding economic behaviour is asymmetric information: parties in the transaction just do not possess enough knowledge about the commodity to be exchanged or about each other. Reliability is one of the key features in economic relationships.

The problem of reliable information was pronounced during the past due to the undeveloped information systems and because there were no sophisticated methods to minimise the costs related to reliability. These problems were extremely difficult in international trade and shipping, where parties involved in transaction did not have any information about each other.

The costs of reliability can be understood as transaction costs, which arise as a consequence of imperfect information, and related to that, because of the imperfect markets. Transaction costs can be seen as costs of employing the price mechanism: costs of organising the production, costs of negotiating and concluding contracts, and costs of enforcing contracts. Basically it is the question of the efficiency of markets and the efficiency of the organisations that operate in the markets. Namely, the lower the transaction costs are the more effectively markets and organisations operate. Therefore, organisations had to build mechanisms in order to lower transaction costs.

It is usually impossible to quantify transaction costs – on the other hand, exact calculations are unnecessary. The most important task is to know how these invisible costs affected the economic activity and how the actors tried to minimise them, namely, tried to get their economic organisation to operate in the most efficient manner.

The problem of reliability can be analysed by using the so-called principal-agent model. The main object of this model is to find out whether the agent really was working in the best interest of the principal. The agent may have acted opportunistically in order to promote self-interest when he had information that was different and better than possessed by the principal. Because of the uncertainty, the principal had to build mechanisms in order to lower the possibility of cheating. These measures usually create transaction costs: the more reliable the agent, the lower the costs.

Finnish shipowners had to develop and maintain relationships with other trading organisations at home and abroad. They need some kind of mechanisms in order to avoid the difficulties that arose from the principal-agent problems in order to lower transaction costs. In order to lower the transaction costs, the merchants had some kind of a merchant network, and they tried to develop their networks in order to minimise the problems related to the reliability. Also, the state could enforce contracts by securing the property rights of the contracting parties.

This issue is studied in three sections. First, we will concentrate on the role of the state as the “safeguard” of business operations, namely, in securing the property rights. After that, the issues related to the transformation in the hometowns are discussed. Thirdly, we will concentrate on the issues related to the transaction: the business operations abroad. At all these levels the basic concepts used are principal-agent theory, economic and social networks, and transaction costs. To simplify: principal-agent problem gives rise to transactions costs, which can be reduced by networks, or by governmental activity (by securing the property rights).

The state and the entrepreneur

By securing the property rights governmental activity affected the productivity of shipping organisation. During the Mercantilist Era government secured quite effectively the property rights of those few who had the privileges for shipping and trade. Though the mercantilist economic policy limited trade and shipping, it also enabled the success of merchant shipping in Raase, Kokkola, and Pietarsaari. Swedish mercantilist regulation was maintained also during the Russian rule. Old privileges were dissolved from the 1850s to 1870s.

Swedish government did not only secure the privileges of the merchants in the home country; the security of property rights was also extended abroad. Swedish government created a far-reaching consulate network abroad in order to help the merchants' foreign trade and shipping. (Table 6.1.) When Finland was joined to Russia (1809), the merchants lost this government aid, since Russia did not have as advanced of a consulate network abroad as Sweden did.

Finnish traders used the services provided by the Swedish consuls even during the Russian era simply because the consuls were usually private merchants with whom Finnish shipowners had already well established business relationships. For example, Swedish consul Isaac Glöerfelt used to arrange Sound toll payments for the Finnish ships during the era of Swedish reign. When Finland was connected to Russia, Glöerfelt and his long-time business partner Adam Gradman still handled large part of the Finnish ships' toll payments up to mid-nineteenth century (Table 6.6.).

Russia had her own consulate network, but the role played by the consuls was not as crucial during the nineteenth century as it was during the eighteenth century. The Finnish shipowners had now already established business relationships abroad and they did not need the governmental aid as much as they did during the mid-eighteenth century, when they were only starting their own foreign trade and shipping. Russia concluded several trade agreements with foreign nations during the first part of the nineteenth century, which also helped the Finnish shipowners transactions.

Organisation of transformation

Trade and shipping were not yet separated: the ships were built and owned by the large trading houses and their owners. Even the shipowner and shipper were not necessarily separated. The role played by the entrepreneur was crucial. Efficiency of the organisation depended on the personal capabilities and managerial skills of the owner. He or she had to make the crucial decisions: for example, when to buy or sell a ship or what cargo a ship should load. Although there were only few decisions to be made, the consequences of possible errors were extensive due to the large investments in shipping. (Stopford 1988, 50)

Therefore, the managerial skills of the owner were crucial for the organisational efficiency. It is impossible to determine which skills and capabilities entrepreneurs should had in order to guarantee success in their business activities in the most efficient way. Success can be seen, for example, in the growth of the personal wealth of the owners or in the rate of return of the vessels (Chapter III). This does not, however, tell anything about the dynamics of the business operations. The know-how of the entrepreneurs is sometimes emphasised, which simplifies decision-making mechanisms into rather trivial assumptions on, for example, the influence of formal education on the business activities. Acquired knowledge and skills are still the simplest ways to explore this issue. The most interesting question is whether the family-owned trading houses were willing to invest in the future; namely, how much importance did the family firms put on the skills of the future owners?

Shipowners seldom had formal education. More often they acquired their skills by working as trainees in the trading houses home and abroad. Sometimes merchants worked as shipmasters in their youth. In many cases the sons of Finnish merchants worked as a trainees in the foreign trading houses and acquired skills and knowledge to be used later on their own merchant career. For example, the most significant nineteenth century merchant of Jacobstad,

Peter Malm Jr., worked as a trainee in a Liverpool firm, Peter Sörenson Son & Co., at the turn of the 1810s and 1820s. During that time he established several personal contacts with British merchants, which he utilised for decades. (Nikula 1948, 56–64)

The problems of family-owned trading houses culminated in the succession processes. The firms and their owners were willing to “invest” in the future; namely, in the schooling of the second (and even third) generation. There were several cases where marriages of the sons and daughters of the owners were arranged in order to maximise the future possibilities of the family firm. Although families invested in future generations, there were several examples where these investments failed to bring desired results.

The financing of the shipping enterprise caused several problems. Vessels were expensive and money was scarce. During the eighteenth century every single ship was usually owned by partnership shares of several merchants. By owning a ship together traders could minimise the risks and raise more capital for shipbuilding. During the early eighteenth century the most important shipowners in Pietarsaari and Kokkola did not have any other minor shareholders in their ships. In Raahe, however, a key feature in the success of town’s shipping industries during the latter part of nineteenth century was the fact that the ships were owned in small shares. In some Raahe “companies” (like J. Lang & Comp. and F. Sovelius & Comp.) ships were owned by family members (brothers, cousins etc.), but in some other companies small shares were owned practically by almost all of the town merchants (like in the case of Lundberg & Comp., Rein & Comp., and Durchman & Comp.). (Table 6.5.)

Money was loaned from the home town and other Finnish towns, but also from abroad (Table 6.2.). This can be detected from the probate inventories where the liabilities are documented. Most of these debts were a consequence of the normal trade: orders or payments were handled through bills of exchange. Money was seldom used; therefore, dealings were based on credit. During the eighteenth century many were indebted to Swedish merchants, but during the nineteenth century money was more often loaned from the large German trading houses, and sometimes also from certain British trading houses. (Table 6.3.)

Traders in each town formed a local social network, which was utilised in order to mobilise the required knowledge and capital. The ties were not only business-related; big trading houses were often connected through marriage or by blood. For example, in the case of Pietarsaari, the most important trading houses had broad and close relationships through marriage or blood with the other trading houses inside the town and with the neighbouring towns as well (Table 6.4.). In some cases these networks were extended to the large trading centres in Sweden and abroad also (Ojala 1997e).

The close family relationships were not necessary to achieve the most efficient solutions, to minimise the risks related to principal-agent problematic. This is due to the fact that family networks were usually very strong by nature, and family members were economically tied to each other. If one branch of the

family-based network was in financial difficulties, it usually harmed the other family members as well (for example, the case of trading houses Donner from Kokkola and Malm from Pietarsaari during the mid-nineteenth century).

Organisation of transactions

In organising transactions the basic problem was the reliability of information. Actors were lacking information, they received it slowly, and there were even problems with the reliability of information, mostly due to the reasons mentioned. Douglass C. North emphasises the change from the personal to impersonal trade: in personal trade actors knew each other and therefore the problems related to obtaining reliable information were non-existent (and therefore also there were no transaction costs). When the scale of exchange grows, personal relationships usually change into impersonal, although actors usually strive to maintain personal commitments between actors. This is, however, more and more complex the larger and the more complex the exchange is. Transaction costs grow because more weight must be put on the contracts and enforcing mechanisms, as well as on the information itself. Impersonal exchange results in very high costs of transacting if no effective coercive power exists to enforce the contracts. Government can secure contracts with its mechanisms.

We have chosen seven procedures which were used in order to minimise the problems caused by principal-agent problems (1–7). They all lowered transaction costs. How much is not an important issue, only whether these procedures were used. Firstly, there is a personal commitment between the actors in the transaction and in the other end, “fully” impersonal market relationships, which also had means of lowering the transaction costs.

1. *Personal commitment* (kinship by blood or marriage, friendship) of the contracting parties is the oldest way to secure economic transactions (North 1994a). In personal relationships transaction costs were significantly lower than in impersonal trade, since the actors knew each other. This fact usually diminished the principal-agent problem, however, not necessarily. Social norms and ethical behaviour mechanisms of individual actors affect the costs of transactions in impersonal trade as well (such as honesty, integrity etc.). The costs that were reduced by such norms tend to grow in the face of impersonal exchange: impersonal exchange raises the rate of opportunism, and even the values associated with the exchange altered.

2. The problems of reliability could be reduced by creating *persistent and long-term social and economic networks*. Personal commitment and long-term economic relationships (networks) were probably the most efficient way to minimise the risks related to the principal-agent problems. Because the Finnish principals did not (usually) know their foreign agents personally, they tried to create persistent and long-term exchange with certain foreign agents. The parties involved in the exchange had repeated dealings and they possessed a great deal of knowledge about each other, and these impersonal networks acquired personalised characteristics in the long run as well – this self-

enforcing mechanism lowered transaction costs. Networks provided continuity and stability in economic operations; namely, they reduced risks in an uncertain world. There are several cases of the long-term business relationships, which lasted in the best cases circa hundred years. In the Danish Sound, for example, the Finnish ships' clearings were usually handled by the same shipping agencies from one year to another (Table 6.6.). In this case the Finnish shipowners shared the information provided by the same shipping agency: reliability and long-term business contacts were more important than the competition with the other shipowners.

3. One way to avoid the principal-agent problem is to use *intermediates* in economic operations. The use of personal representatives increased the rate of personal commitments in order to reduce the principal-agent problems, and consequently, lower the transaction costs. Intermediates created the trust between actors who did not know each other personally. Shipmasters were the most important intermediates for the Finnish shipowners. Still, there were principal-agent problems between the owner and the master as well: owner of the ship could never know if the captain worked in the best interest of the owner. This problem was avoided with the so-called "kaplake" system, which gave the captain a share of the profit of the ship, usually five per cent. Foreign trading houses and agencies sent their "travellers" to Finland in order to build new contacts, and the Finnish merchants sent their representatives abroad – usually these were the sons of the owners of the Finnish merchant houses.

4. The shipping agencies obtained their *payments as a share of the profit* as did the captains. This procedure was developed in order to reduce the problems produced by the lack of confidence and opportunism: foreign agencies were tied to the good return of the vessels. But as any effort to lower transaction costs, these at the same time produced costs.

5. Also, *formal agreements* between the shipowner and the foreign agent played an important part in order to minimise the risks of uncertainty. In this case, the role played by the state was crucial in enforcing contracts.

6. In some cases the Finnish shipowners used *threats* in order to "scare" their foreign business partners. Even these extreme methods provided good results: the foreign agent knew that by cheating he would not only lose the business connection in question, but the possibilities of establishing others as well, due to the information links between the Finnish principals. Even the tightest competitors discussed and shared the information provided by the different foreign agents. Sometimes these discussions led to serious conflicts between the Finnish traders and the foreign trading agencies.

7. Markets created mechanisms that lowered transaction costs and excluded possibilities of cheating. The most important aspect was the *competition between agents*. Competitors made sure that the Finnish principals became aware if any hint of cheating existed, and the competition ensured that the commission percentages were at a reasonable level. On the other hand, trust and reputation were highly valued among the contemporaries, so the risk in cheating was high.

VII CONCLUSIONS

The aim of this study was to specify whether the shipowners were willing and able to render their shipping business more effective during the eighteenth and nineteenth century. The simple answer is yes: shipping was far more productive during the latter part of the nineteenth century than it was during the late eighteenth century. Efficiency resulted both from technological improvements as well as enhanced business organisation. Productivity of shipping was not, however, the primary goal of the shipowners, nor was even the profitability of shipping. Family-owned trading houses and their owners tried to maintain their economic situation and secure also the future for their children. Shipping business was only an apparatus to achieve this. When profitability of shipping declined during the latter part of the nineteenth century, trading houses abandoned the shipping business and invested their money in different branches of the economy, most of all in the growing Finnish manufacturing industries. Yet at first they still tried to obtain returns from shipping by improving the productivity of shipping. This was, however, not enough: shipping practically ceased to exist in the sample towns during the last years of the nineteenth century.

■ Hakemisto

Asiasanat, henkilöt, paikannimet, yritykset (aikalaisten kotipaikat sulkeissa)

- Agentit 83, 183, 247–248, 306, 309–342
- Agentuuri 284, 311
- Ahla, Jacob (Kokkola) 43
- Ahlqvist, kauppahuone (Raahe) 39
- Ahlqvist, Ludvig (Raahe) 112, 195
- Ahlström, Göran 370
- Ahlström, Johan Fredrik (Kokkola) 307
- Ahvenanmaa 21, 71, 191, 196, 210, 339
- Alajoutsijärvi, Kimmo 243, 312, 315
- Alanen, Aulis J. 41, 48, 57, 202, 257
- Alankomaat 255, 260
- Alexandria 188, 327
- Algeria 60, 64, 182, 263
- Algier 182
- Alholmin höyrysaha (Pietarsaari) 305
- Alicante 183, 262
- Alliance Marine Insurance Company 338–339
- Alustyyppi 197, 199, 218–226, 346, 417–419
- Amerikan mantere 155, 171, 186–191, 210, 236
- Amnell, A. G. (Pietarsaari) 326
- Amsterdam 55, 58, 135, 145, 178, 181, 265, 287, 322, 336
- Amur 129, 341
- Antwerpen 106
- Arendal 21
- Argentiina 189
- Arkangel 62, 81, 181
- Arvonalennus 40, 76, 88–95
- Asovanmeri 211
- Asp, Johan (Pietarsaari) 274
- Asp, kauppahuone (Pietarsaari) 293
- Aspegren, kauppahuone (Pietarsaari) 294
- Aspgren, Johan (Kokkola) 307
- Asplund, kauppahuone (Pietarsaari) 293
- Atlantti (Atlantin alue) 47, 71, 107, 131, 144, 167, 181–192, 199, 210, 218, 228–229, 341, 346, 383, 414
- Aulin, kauppahuone (Pietarsaari) 293
- Australia 142, 190, 210, 381
- Backman, kauppahuone (Viipuri) 313
- Backman, Margareta Charlotta (Viipuri) 313–314
- Backman, Reinhold Wilhelm (Pietarsaari) 326
- Backman, Samuel (Viipuri) 60, 313–314, 318
- Bahia 186
- Bahr, Behrend & Co. (Liverpool) 329–330
- Baije & Co. (Lontoo) 334
- Baltimore 95, 108, 115, 210, 215
- Baltia 174
- Bang, Nina 45, 51
- Barbareskit 61, 64, 182, 261–264
- Barcelona 105, 263
- Barckman, Elias (Tukholma & Kokkola) 323
- Barentsin alue 181
- Barging, Jean & Fred. & Co. (Lontoo) 285
- Barkhausen, kauppahuone (Tukholma) 294
- Batavia 218
- Bauck & Dürkoop (Hampuri) 284, 315
- Becker & Mowinckel (Genova) 266
- Belfast 95, 211
- Belfour (Helsingör) 318
- Belgia 260
- Bellamy, Joyce 47
- Beltin salmet 153
- Bergbom, Carl Gustaf (Raahe) 125
- Bergbom, Gustaf (Oulu) 284, 320
- Bergbom, kauppahuone (Oulu) 204, 284, 330
- Bergen 326, 330
- Berger, Johan Christian (Pietarsaari) 58
- Berger, Wilhelm (Tukholma) 285
- Bergren, kauppahuone (Pietarsaari) 294
- Björkenheim, L. M. (Vaasa) 299
- Björkman, Alfred (Kokkola) 308
- Björkman, Eglé Amalia (Kokkola) 115, 307
- Björkman, Hans Anders (Kokkola) 43, 234
- Björkman, Hjalmar 43, 202, 292–293
- Björkman, Johan (Kokkola) 43
- Björkman, kauppahuone (Kokkola) 294
- Björkman, kauppahuone (Pietarsaari) 294
- Björkqvist, H. H. (Raahe) 328
- Björkqvist, Heimer 163, 171, 370
- Blomström ks. myös Strengbergin kauppahuone 293
- Blomström, John (Pietarsaari) 81, 196, 272, 280, 322
- Boccaletti, Elisa 270
- Boehm (Böhm), Alexander (Kokkola) 43
- Bonsdorff, Lars G. von 49
- Borch, Ter (Kööpenhamina) 59
- Bordeaux 257
- Borg, Erik (Pietarsaari) 267
- Borgström, Carolina s. Kjemmer (Kokkola & Helsinki) 290
- Borgström, Henrik (Helsinki) 286, 290, 294, 299, 331
- Bosborin salmi 184
- Boston 217
- Bounded rationality* (ks. myös Rationaalisuus) 30
- Boyce, Gordon 47
- Brander & Co. (Raahe) 283
- Brander, Selina Gustafva Elisabeth (Raahe) 283
- Brasilia 189, 326
- Breitholtz, Claes (Tukholma & Pietarsaari) 322
- Bremerhaven 329
- Bristol 47, 179
- Bruhns & Co. (Saksa) 331

- Bruijn, Jaap R. 103, 105, 163
 Brunerona, G. A. (Turku) 331
 Brunström, O. (Newcastle) 196
 Buren, Petter Gustaf (Lontoo) 309, 315, 334–335
 Burgman & Companie (Tukholma) 285
Business history 25
 Böckelman, Alexander (Kokkola) 82, 324, 330
 Böckelman, kauppuhuone (Pietarsaari) 293–294, 335
 Böckelman, P. G. (Pietarsaari) 218, 321, 326
 Böckelman, Petter Alexander Anders (Pietarsaari) 275
 Börman, Jan-Erik 48, 51
 Cabell & Schwartzkopf (Lyypekki) 284
Cabotage ks. myös rannikkopurjehdus 174
 Cadiz 61, 64–65, 78, 84, 105, 147, 183, 264, 266, 272, 329–330, 336
 Cagliari 61, 88, 147, 183
 Calais 331
 Cardiff 179, 188
 Carlbohm, Anna s. Warg (Kokkola) 115
 Carlbohm, Christopher (Kokkola) 114–115, 258, 272
 Carlén, Stefan 47, 257
 Carlman, Isac (Kokkola) 43
 Carlson, Bengt 41, 145
 Cassén, kauppuhuone (Göteborg) 293
 Chapman, Fredrik Henrik (af) (Tukholma) 203, 208, 213, 220–221, 230, 369
 Chauvin, G. & Fils (Marseilles) 182
 Christiernin, Carl O. (Cadiz) 105
 Christoffers (Amsterdam) 287
 Chydenius, Anders (Kokkola) 252, 255–256
 Clarkson, H. & Co. (Lontoo) 285
 Clay & Co. (Hull) 326
 Clay & Squire (Hull) 285
 Clayhill, Thomas & Son (Rääveli) 286
 Coase, Ronald 46, 244–246, 254
 Collin (Pietari) 271
 Couper, A. D. 83
 Cowie, Georg & Co. (Lontoo) 285, 315, 330–336, 338
 Damaskos 267
 Damstén, kauppuhuone (Uusikaarlepyy) 293
 Danzig (nyk. Gdansk) 173
 David, Paul 47, 193
 Davies, Peter 259
 Davis, Ralph 47, 80, 85, 89, 163, 167
 Degerman, Hans (Tukholma) 312
 Demerara 187
 Doboy 108
 Donner & Co(mp.) (Kokkola, myös A. Donner & Comp.) 98, 112, 234, 301, 307–308, 325
 Donner, (Gustaf) Victor (Kokkola) 43, 277, 297–298, 308
 Donner, (Joachim) Alexander (Kokkola) 38, 112, 277–278, 295–296, 298, 303, 307–308, 329, 335
 Donner, Alexander (Kokkola) 271–272, 317
 Donner, Alexander (Tukholma & Kokkola) 275–276, 313
 Donner, Amelie Constance s. Malm (Pietarsaari, Kokkola & Helsinki) 295, 298
 Donner, Anders nuor. (Kokkola) 43, 67, 82, 199, 277–278, 295–297, 307, 314, 317, 319, 324, 330–331
 Donner, Anders vanh. (Kokkola) 38, 43, 64, 67, 82, 95, 143, 195, 199, 204, 234, 259, 272, 276–278, 284, 286, 295–298, 310, 314, 317, 322, 324, 330–331, 338–339
 Donner, Anna s. Falander (Kokkola) 313
 Donner, Carl (Kokkola) 108, 116, 139, 277–278, 295–298, 303, 307–308, 314, 319, 330, 335, 341–342
 Donner, G. A. 38
 Donner, Herman (Kokkola & Helsinki) 116, 139, 277, 298, 335
 Donner, Joachim (Kokkola) 37, 43, 60, 62–63, 65, 83, 95, 203, 238, 259–260, 262–263, 268, 271–277, 281, 285, 287, 310, 313–319, 322–323, 325, 331–336, 338
 Donner, Joachim (Tukholma) 275–276
 Donner, Joachim nuor. (Kokkola) 272, 322, 331
 Donner, Jörn 38
 Donner, Kai 38
 Donner, kauppuhuone (Tukholma & Kokkola) 37–38, 49, 67–68, 75–77, 80, 82–84, 86, 95, 98, 100, 102, 104, 106, 111, 133, 175, 182, 184, 186, 233, 243, 272–273, 276–278, 286–287, 293–295, 297, 300, 307, 308, 313, 332, 338, 370, 386
 Donner, Louise s. Malm (Pietarsaari, Kokkola & Helsinki) 295
 Donner, Lovisa Elisabeth s. Franzén (Raahe & Kokkola) 297
 Donner, Nestor (Kokkola) 298
 Donner, Ossian (Helsinki) 269
 Donner, Otto (Kokkola & Helsinki) 67, 295, 297–298, 310, 319
 Donner, Sixtus (Kokkola & Helsinki) 195, 322
 Donner, suku 276, 279, 296–297, 303, 318, 347
 Dreilick, Oskar A. (Pietarsaari) 81, 327
 Dupont, Henry (Calais) 331
 Dupré, Rivaille (St. Martin) 330
 Durchman, Frans Zachris (Zacharias) (Raahe) 112, 339
 Durchman, Johan Henric (Raahe) 44
 Durchman, kauppuhuone, varustamoyhtiö & toiminimi (Raahe) 40, 98, 112, 124, 210, 222, 288, 301–303, 308, 339–340
 Durchman, Maria (Raahe) 123–124
 Durchman, Michel (Raahe) 44
 Durchman, Zachris (Zacharias) (Raahe) 124, 223, 225, 288, 339
 Earle, Peter 163, 167
 Ebeling & Brandt (Amsterdam) 287
 Ebeling (Marseilles) 337
 Eksogeeniset tekijät 25, 34, 36, 50–71, 124, 129–130, 171–191, 345
 Elinkeinovapaus 256, 260–261
 Enebom, Gustaf (Tukholma) 315
 Englannin kanaali 275, 381
 Englanti ks. myös Iso-Britannia 47, 67, 80, 167, 172, 203, 263, 273
 Engman, Esais (Pietarsaari) 44
 Engström, Arne 48, 167

- Epätäydellinen informaatio ks. Informaatio
 Epävarmuus ks. myös Informaatio 31
 Erikson, Gustaf 142, 195
 Esimoderni talous 34, 140
 Espanja 60, 64, 172, 183, 260, 262–263
 Etelä-Amerikka 107, 135, 155, 186–191, 381
 Etelä-Pohjanmaa 305
 Eurooppa 63, 70, 107–108, 131, 134, 142–143, 145, 155, 173, 178, 184, 187, 189–190, 192, 199, 210, 228–229, 232, 236, 255, 262, 326, 341, 346, 381
 Evolutionaarinen taloustiede 242, 244, 279
 Fagervik, Johan (Raahe) 302
 Fahraus, Johan (Amsterdam) 336
 Falander–Wasastjerna, kauppahuone (Kokkola & Vaasa) 37–38, 101, 209, 313, 332
 Falander (Wasastjerna), Abraham (Kokkola & Vaasa) 61, 63, 150, 209, 260, 291, 292, 313
 Falander, Jacob (Kokkola) 38, 280, 313
 Falander, Katarina Elisabeth s. Rahm (Kokkola & Vaasa) 292
 Falmouth 60, 325, 327
 Favorin, Brita Catharina s. Lithén (Kokkola) 290
 Favorin, Carl Gustaf (Kokkola) 123–124, 272, 289–290, 297, 317
 Fellman, Baltzar (Raahe) 39–40, 44, 101, 120, 301
 Fellman, Johan (Raahe) 39–40, 44, 101, 120, 273, 301
 Fellman, kauppahuone (Raahe) 277, 301
 Finnilä, Alexander (Kokkola) 112, 283, 342
 Fischer, Lewis R. 53, 89, 109, 226
 Fiskars 299
 Fontell, Fredric (Raahe) 323
 Foreman-Peck, James 270
 Forsberg, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Forsel, Gabriel (Kokkola) 274
 Forsén, Carl (Kokkola) 108
 Forsén, Ernst Anders (Kokkola) 284, 307
 Forsén, Jan nuor. (Kokkola) 307
 Forsén, Jan vanh. (Kokkola) 44, 307
 Forsén, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Forssan puuvillayhtiö 299
 Fox & Co. (Falmouth) 327
 Franzén, Frans Mikael (Upsala) 291
 Franzén, Hedvig Gustava s. Roos (Kokkola & Oulu) 291
 Franzén, Johan (Oulu) 39, 291, 339
 Franzén, Johan (Raahe) 39
 Franzén, Johanna (s. Lang, Raahe) 39
 Franzén, kauppahuone (Oulu) 293
 Franzén, kauppahuone ks. myös Lang, J., toiminimi (Raahe) 37, 39, 106
 Franzén, Margaretha s. Roos (Kokkola & Upsala) 291
 Franzén, suku 113, 124, 294–295
 Franzén, Zacharias (Zachris) (Raahe,) 39, 87, 94, 113, 123, 125, 149, 175, 269, 291, 297, 317, 338
Free rider -ongelma 253
 Freitag, Diedric (Raahe) 114
 Freitag, kauppahuone (Raahe) 114
 Frestadius, A. W. (Tukholma) 285, 288, 299
 Frieland, Th. (Pariisi) 277
 Frieman, Anders (Kokkola) 322
 Frimodig, Anders (Kokkola) 274
 Furst, M. & Co. (Kööpenhamina) 286
 FÅA ks. Suomen Höyrylaivaosakeyhtiö
 Fänö 21
 Fölch, Francois Philip (Marseilles) 62
 Fölsch & Co. (Marseilles) 182
 Gahn & Mumford (New York) 265
 Gahn, Henry (New York) 265
 Galicia 262
 Gamla-Karleby skepps och warfs bolag ks. Kokkolan laiva- ja veistämöyhtiö
 Genova 182–183, 266
 Giamari & Bastogin (Livorno) 331
 Gibraltar 183, 262
 Gloucester 179, 211
 Glöerfelt, Isac ks. myös Gradman, Adam & Glöerfelt (Helsingör) 316, 318
 Good, John (Hull) 324
 Good, John jr. (Hull) 285
 Gottlanti 68, 94, 278
 Gottleben, K. F. (Pietarsaari) 322
 Gover, Robert & Co. (Marseilles) 315
 Grabien, Joachim (Livorno) 63
 Gradman, Adam & Glöerfelt ks. myös Glöerfelt, Isac (Helsingör) 82, 317
 Gradman, Adam (Helsingör) 60, 314, 316–318
 Graham, G. S. 47
 Granberg, Gustaf (Raahe) 101
 Grandell, Axel 149
 Granön tila, Kälviä 297
 Grill, Claes (Lontoo) 62, 264
 Grimsby 324
 Grönberg, C. J. (Vaasa) 277
 Grönberg, kauppahuone (Vaasa) 37, 76, 95, 102, 104, 106, 271, 305, 308, 315, 317, 386
 Grönlannin komppania (Tanska) 95
 Grönvikin lasitehdas (ks. Grönbergin kauppahuone) 75, 305
 Gubbins, Edmund J. 235
 Gustmeyer (Gustmeijer), Fredrik L. (Kööpenhamina) 286, 338
 Gyllberg, Karl (Raahe) 302
 Göranson, Anita 289
 Göteborg 55, 58, 61, 105, 151, 236, 263, 291, 293, 334, 338
 Haaparanta 87
 Hackman, kauppahuone (Viipuri) 314
 Hagström, Anders (Cadiz) 266
 Halifax 167
 Halkokari 67
 Haman & Co. (Rio de Janeiro) 333
 Hamina 255
 Hampuri 44, 98, 161, 199, 284, 296, 299, 315, 321, 339
 Hannila, J. (Raahe) 80, 186
 Harley, C. Knick 26–27, 29, 53, 105–106, 193, 241, 310
 Hasselgren, Ja. & Carl (Amsterdam) 265
 Hausman, William J. 103, 106
 Hautala, Kustaa 48, 187, 210, 259, 335
 Havanna 199, 329

- Heald, Jos. & Co. (Newcastle) 196
 Heckscher, Eli F. 56, 145, 252
 Hedman, N. H. (Pietarsaari) 329
 Heikkinen, Sakari 76, 371
 Hein, Gustavus (Belfast) 95
 Helmsing, F. & Co. (Hull) 277
 Helsingör 54, 56, 95, 316, 318, 325, 381, 394
 Helsinki 40, 48, 71, 162, 175, 186, 203, 255, 258, 277, 286, 294–298, 307, 319, 326, 331, 335
 Hendrich & Herlein (Bordeaux) 257
 Henley, varustamo (Iso-Britannia) 47
 Hernmarck, Conrad (Helsinki) 286, 294–297, 299, 307, 319, 331
 Hernmarck, Sofia Wilhelmina s. Donner (Kokkola & Helsinki) 286
 Herrström, Johan (Kokkola) 307
 Hillström, Catharina Margareta (Kokkola) 288
 Hillström, Johan (Kokkola) 288, 307
 Himanka 177
 Hjerppe, Riitta 69, 76, 371
 Hjertman (Turku) 272
 Hodenus, N. (Pietari) 271
 Hoffman, Kai 26, 116
 Hollanti 19, 55, 59, 68, 80, 103, 171–172, 178, 257, 282, 287, 323, 339, 341
 Holm, Gustaf (Kokkola) 43
 Holm, Johan (Pietarsaari) 263, 341
 Holm, Louise (Helsingör) 317
 Holm, Louise sal. Enka & Co. (Helsingör) 317–318
 Holmlund, Edvard (Kokkola) 307
 Holstein 173
 Hongell, Jacob (Kokkola) 234
 Hongell, kauppahuone (Kokkola) 80, 277
 Hongell, Matts (Kokkola) 43, 234
 Horisontaali integraatio 249
 Hott (Pietari) 331
 Hull 47, 61, 103, 179, 234, 273, 277, 281, 285, 296, 323–324, 327, 335
 Humble, Carl A. (Pietarsaari) 82, 211, 272, 326–327, 330
 Humble, Gustaf (Pietarsaari) 227, 233
 Humble, J. G. (Pietarsaari) 227, 330
 Humble, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Huttie, Fred. & Co. (Lontoo) 330
 Hyväntoivonniemi 135, 199
 Iärnsand 256
 Häthen, kauppahuone (Pietarsaari) 294
 Höckert, kauppahuone (Vaasa) 293
 Högberg, Staffan 47
 Höyryalukset 141, 163, 177, 185, 210, 213, 239, 241, 252, 261, 288, 300, 306
 Höyryvoima (alukset) 26, 69, 71, 170, 193–199, 310
 Höök (Kokkola) 335–336
 Ibiza 155
 Idman, Carl (Pietarsaari) 330
 Idman, Peter Gustaf (Pietarsaari) 232, 234, 323, 329, 337
 Informaatio (Epätäydellinen informaatio, Epävarmuus, Luotettavuus, Tiedon saanti, Tiedon välitys) 31–32, 195, 235, 247–248, 255, 309–342
 Inhan saha (Ähtäri) 38
 Inhimilliset rajoitteet 31
 Instituutiot 24, 32, 129, 242–243
 Intia 103, 204, 323, 381
 Irlanti 66, 95, 381
 Iso-Britannia 19, 27–28, 52–54, 57, 60, 62, 65–68, 77, 81–83, 86, 96, 103, 107–108, 116, 131, 145–147, 161, 167, 171, 178–179, 181–188, 190–191, 195–198, 204, 206, 215, 218, 233, 235, 237, 255–263, 271, 281–285, 300, 303–306, 310, 319, 326, 329, 331, 334–335, 338, 381
 Isserlis, L. 108–109
 Italia 60, 266
 Itä-Intian komppania (Ruotsi) 204, 208, 275
 Itämeri 45, 52–54, 60, 62, 64–65, 83, 103, 107, 109, 142, 149, 152–154, 162, 171, 173–177, 184, 188, 192, 198–199, 208, 211, 228–230, 257, 259–260, 262, 267, 275, 320, 323, 341, 381, 382, 406
 Itävalta 59, 260
 Jaava 155
 Jackson, Gordon 163
 Jacobsen, F. H. & Co. (Hampuri) 339
 Jakobstads Rederieaktiobolaget 341
 Japani 260
 Jatkojoki 115, 208
 Joensuu 376
 Johansen, Hans Christian 45, 47
 Jones, Charles A. 348
 Joustela, Kauko E. 332
 Joustot 140, 198
 Julin & Co. (Turku) 339
 Julin, John von (Turku) 299
 Juncell, Beata (Raahel) 334
 Jung, Karl Magnus (Kokkola) 307
 Jungell, Alfred (Pietarsaari) 44
 Juutinauma 45, 51, 53–56, 65, 70, 81–82, 133, 135, 142–143, 152–154, 181, 230, 264, 274, 316–318, 323–324, 394
 Jyväskylän vaneritehdas, Schauman 305
 Jäsberg, Anders Johan (Pietarsaari) 82, 326
 Kahn (Tukholma) 269
 Kaila, Elmo E. 38, 133
 Kalajoki 175, 177
 Kanada 47, 65, 71, 104, 108, 115, 161, 167, 183, 187–189, 198, 218, 224, 226
 Kannattavuus 23–25, 72–128, 138–141
 Kannustinpalkkaus 321, 332–333
 Kantzow, J. A. (Lissabon) 318
 Kap Horn 135, 199
 Kapkaupunki 135
 Kaplaaki 80, 321, 333, 343
 Karibia 381
 Karlskrona 60, 201, 204
 Karstula 297
 Kaskinen 163, 256, 325
 Kaukiainen, Yrjö 19, 20, 27–29, 43, 45, 48, 69, 73, 76, 79, 85, 89, 94, 96–97, 99, 103–104, 107–108, 129, 131, 138, 142, 148, 167, 172, 176–177, 179, 190–191, 200, 202, 211, 230, 233, 236, 240, 271, 274, 322, 371, 381
 Kaukoita 103, 107, 141, 145, 171, 190–191, 196, 210, 381

- Kauppahuone 32, 34–40, 66, 71–72, 74, 119, 249, 253–254, 261, 268–270, 276–308, 311, 330, 338, 348
- Kauppapakko ks. tapulioikeudet
- Kauppasopimukset 260, 262, 268, 345
- Kauppavapaus ks. tapulioikeudet
- Kauppiaskapitalismi 35, 279, 312, 342
- Kecklund, L. J. (Pietarsaari) 341
- Kekkonen, Jukka 243
- Kemi 121
- Kerch 211
- Kerry, Rick (Hull) 65, 83
- Keski-Pohjanmaa 305
- Kielin kanava 135
- Kiemmer (Kjemmer), Anders (Kokkola) 43
- Kiimingin ruukki (Karstula) 38, 278, 297–298
- Kiina 191, 260
- Kilpailuetu (suhteellinen) 22
- Kington, Philip (Lontoo) 316
- Kjemmer, Brita Catharina (Kokkola) 115
- Kjemmer, Hans Johan (Kokkola) 115, 290
- Kjemmer, Jacob (Kokkola) 290
- Kjemmer, kauppahuone (Kokkola) 290
- Kohrs, G. & Co. (Hampuri) 199, 284, 339
- Koivisto 71
- Kokkolan laiva- ja veistämöyhtiö (Kokkola) 118, 122–123, 232, 298, 306–308
- Kokkolan tupakkatehdas 119
- Kokonaistuottavuus (*total factor productivity, TFP*) 24, 27–28, 132, 159
- Komissio(kauppa) 84, 250, 265, 266, 280, 309, 315, 330, 333–334, 336
- Konstantinopoli 188, 267
- Konsulit 261–268, 286, 298, 316, 328, 337, 345
- Korst, Knud 51
- Kotka 236
- Krabbe, J. J. (Kokkola) 320
- Krabbe, Simon Petter (Kokkola) 307
- Kreikka 19, 249, 260
- Krimin sota 21, 34, 45, 51, 66–71, 78, 87, 97, 100, 102, 107, 116, 118, 123, 133–134, 138, 140, 147–149, 152, 154, 163, 177, 185–186, 202–203, 206, 210, 216, 223, 225, 229–230, 232, 260–261, 277–278, 280, 286–288, 294, 298, 301, 307, 319, 321, 329, 339, 341, 345
- Kristiinankaupunki 20, 163, 211, 256, 320, 340
- Kronstadt 239
- Kruunupyö 177, 201, 301
- Kröger, Anders (Kokkola) 263, 322, 334
- Kröger, kauppahuone (Raahe) 294
- Kuisma, Markku 243
- Kuopio 376
- Kurtén, Anders (Kokkola) 143, 275, 307, 322
- Kurtén, Elisabeth (Kokkola) 275
- Kustaa III:n sota 34, 57–58, 68, 127, 151, 328
- Kustannustehokkuus 156–159
- Kustendje 188
- Kymijoki 260
- Kyntzell, Anders nuor. (Kokkola) 123–124, 275
- Kyntzell, Anders vanh. (Kokkola) 275
- Kyntzell, Jan F. (Kokkola) 123–124
- Kyntzell, Jean/Jan/Johan (Kokkola & Tukholma) 61, 274–275, 281, 285, 328, 332–335
- Kyntzell, Johan vanh. (Kokkola) 275
- Kyntzell, kauppahuone (Kokkola) 37–38, 124, 133, 183–184, 277, 294, 328
- Kälviä 115, 177, 208, 297
- Königsberg 173
- Körnell, kauppahuone (Pietarsaari) 293
- Kööpenhamina 44, 58, 62, 68, 82, 95, 108, 186, 286, 314, 316–317, 328, 338–339, 341
- La Rochelle 85
- Lahden Höyrysahtiö 298
- Laitinen, Erkki K. 23
- Lalin, kauppahuone (Kokkola) 293
- Lalin, kauppahuone (Pietarsaari) 293
- Lalin, Ludvig (Kokkola) 43
- Lang, J., toiminimi (Raahe) 39, 44, 75, 77, 78, 80, 87, 94–97, 100, 102–103, 106, 133, 149, 184, 210, 211, 215, 223, 243, 269, 292, 301, 303, 317, 339–340, 386
- Lang, Johan (Raahe) 39, 59, 114, 269, 285
- Lang, kauppahuone (Pietarsaari) 294
- Lang, kauppahuone ks. myös Lang, J., toiminimi (Raahe) 37, 39, 114, 269, 291, 294
- Lang, Lars (Ruotsi & Pietarsaari) 275
- Lang, suku 114
- Lastiperämies 328
- Laurin & Co. (Amsterdam) 336
- Le Havre 381
- Lebell, Casper jr. (Kristiinankaupunki) 320
- Levelius, Thure (Kokkola) 342
- Liberalismi 35, 63, 70, 256, 260
- Liiketoimikustannukset ks. liiketoiminnan kustannukset
- Liiketoiminnan kustannukset 30–32, 36, 81–82, 242–243
- Limerick 94
- Lindberg (Helsingör) 318
- Lindbäck, Johan (Raahe) 288
- Lindbäck, Matts (Kokkola) 283
- Lindgren, Anders (Portsmouth) 338
- Lindskog, Adolph (Pietarsaari) 44, 58, 61, 63, 111, 263, 272, 285, 289–292, 322–323, 328
- Lindskog, Carl Salomon (Pietarsaari) 44, 209–210, 292
- Lindskog, kauppahuone (Pietarsaari) 277, 292–294, 328
- Lindskog, Nils (Niclas) Adolph (Pietarsaari & Tukholma) 44, 285, 328
- Lindström, Johan (Pietarsaari) 329
- Lissabon 61, 186, 260, 262, 264, 310, 326
- Lithen, Jacob (Kokkola) 186
- Lithen, Joh. Gust. (Kokkola) 43
- Lithén, Johan Jacob (Kokkola) 293
- Liverpool 52–53, 81, 86–88, 178–179, 187–188, 204, 210, 263–264, 271, 275, 321, 329–331, 334–336, 338
- Livorno 62–63, 183–184, 331
- Lloyds' 95, 337
- Londonderry 327
- Lontoo 58, 60, 62–63, 67, 81, 88, 106, 167, 179, 188, 234, 264, 277, 285, 287, 296, 299, 314–316, 319, 326, 329–330, 334–335, 340–341, 348

- Lounais-Suomi 175
 Loviisa 48, 255, 258
 Lundberg & Co(mp). (Raahe) 40, 44, 91–92, 94, 97–100, 102, 119–120, 124, 204, 211, 217, 222–223, 238, 301, 303, 339–340
 Lundberg, Augusta Ulrika s. Almgrén (Raahe) 121
 Lundberg, J. S., kauppatoiminimi (Raahe) 119, 120–121
 Lundberg, Johan Sivert (Raahe) 40, 119–121, 301
 Lundberg, kauppahuone ks. myös Lundberg & Co. (Raahe) 37, 40, 119–120, 308
 Lundberg, Lennart (Raahe) 121
 Lundberg, Sivert (Raahe) 120–121
 Lundberg, Torsten (Raahe) 121
 Lundmarck, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Lundström & Co. (Raahe) 283, 301
 Lundström, Anders Wilhelm (Kokkola) 297
 Lundström, Eric (Raahe) 283
 Lundström, Johan (Raahe) 40, 120, 301
 Lundström, kauppahuone (Kokkola) 293
 Lundström, Petter (Kokkola) 44, 307
 Luotettava tieto ks. Informaatio
 Luulaja 328
 Lyypekki 173, 176, 239, 271, 277, 284, 315
 Länsi-Intia 186, 188
 Länsipohja 176
 Löfgrén, kauppahuone (Pietarsaari) 294
 Löfgrén, kauppahuone (Vaasa) 294
 Löthman, kauppahuone (Kokkola) 293
 Lövenmark, Julius (Kokkola) 307
 Maakauppa 260
 Magellanin salmi 135
 Mailituottavuus (*mt-mileage*) ks. myös tuottavuus 129–192,
 Maksukyky 24
 Málaga 332
 Malato (Trapani) 267
 Malm, Alexander (Pietarsaari & Kokkola) 43, 81, 322
 Malm, Arvid (Pietarsaari) 271, 322
 Malm, Brita Maria s. Roos (Kokkola & Pietarsaari) 291
 Malm, Charlotta (Pietarsaari) 113, 123, 295
 Malm, Charlotte (Pietarsaari) 113
 Malm, Johan (Pietarsaari) 301
 Malm, Julius (Pietarsaari) 183, 322
 Malm, kauppahuone (Pietarsaari) 37–41, 43, 49, 70, 75–78, 80–82, 94, 96–97, 102–103, 106, 113–114, 124–125, 133, 136, 141, 155, 184, 186, 205, 211, 218, 222, 224–225, 227, 232, 234, 241, 243, 266, 269, 270, 272, 277, 285, 287–289, 292–296, 299–300, 308, 315, 333, 347, 386
 Malm, Kilian Edward (Pietarsaari) 292
 Malm, Kilian nuor. (Pietarsaari) 327
 Malm, Kilian vanh. (Pietarsaari) 292
 Malm, Maria (Pietarsaari) 123, 124
 Malm, Maria Louise (Pietarsaari) 113, 123
 Malm, Maria Lovisa s. Malm (Pietarsaari) 299
 Malm, Niclas (Pietarsaari) 115, 289, 328
 Malm, Otto August (Pietarsaari) 43–44, 113, 117, 123, 196, 210, 218, 269, 271, 285, 296, 298–299, 305–306, 319, 326–327, 341
 Malm, Pehr vanh. (Pietarsaari) 59–60, 124, 272, 274, 291–292
 Malm, Peter Herman (Pietarsaari) 113, 296
 Malm, Peter nuorempi (Pietarsaari) 38, 44, 101, 113–114, 123, 183, 190, 204, 210, 217, 227, 230, 232, 234, 267, 269–271, 273, 278, 283, 292, 295–299, 301, 316–317, 319, 321–322, 326–327, 329–330, 335, 341
 Malm, suku (Pietarsaari) 113
 Malm, Thure Ferdinand (Pietarsaari) 239, 292, 327, 339
 Malmberg, J. G. (Pietarsaari) 67
 Malmberg, kauppahuone (Pietarsaari) 294
Man-ton ratio ks. miehistötonni
 Mandelin, Gustaf (Pietarsaari) 44
 Mannermaasulkemus 59, 60
 Markkanen, Erkki 76, 371
 Marseilles 55, 62, 65, 82, 86, 95, 103, 105, 147, 181–183, 188, 234, 277, 315, 325, 330, 333, 337, 338
 Marxilainen taloustiede 253
 Matane 218
 Meklarit 306, 333
 Meksikonlahti 187, 188
 Melander, Pehr (Kokkola) 290
 Melberg, Carl (Pietarsaari) 44
 Melberg, Olof (Pietarsaari) 44
 Mellberg, kauppahuone (Helsinki) 293
 Mellberg, kauppahuone (Kuopio) 293
 Mellberg, kauppahuone (Pietarsaari) 293, 294
 Mellbergin vesisaha 272
 Merkantilismi 19, 35, 252–257, 260, 342, 345
 Messina 105
 Michistö 159–171, 197, 205, 219, 223
 Michistökustannukset (ks. myös työvoimakustannukset) 80–81, 141, 159–171, 219
 Michistötonni (ks. myös työvoiman tuottavuus) 159–171
Mileage ks. tuottavuus
 Moderni talous 34
 Moky, Joel 47, 193–194
 Molander, Jean (Pietarsaari) 274
 Moltte, L. (Marseilles) 82
 Momma, Abraham 201
 Momma-Reestierna, kauppahuone (Tukholma) 201
 Montenegro 60
 Montin, Henrik (Raahe) 303
 Montin, Johan (Raahe) 303
 Montin, kauppahuone (Raahe) 114
 Morgan, Kenneth 47
 Müller, Leos 47, 250
 Mustameri 64, 66, 107, 141, 177–185, 188, 199, 211, 249, 260, 346, 381
 Möller, A. P. (Tanska) 115
 Najlor, Thomas (Liverpool) 335
 Nantes 332
 Napoleon 54, 58–60
 Napoleonin sodat ks. vallankumoussodat
 Napoli 183, 260
 Nautintaoikeus 244
 Neoklassinen taloustiede 244, 253
 Nerlund, E. (Piitime) 204
Net-ton mileage ks. tuottavuus

- Neutralisointi 328
 New York 105, 155, 167, 186, 199, 265
 Newcastle 179, 188, 308, 326
 Newport 188
 Nicholas, Tom 270
 Nicolajsen, Nicolaj & Co. (Bergen) 330
 Nikander, Gabriel 220
 Nikolajeff 188
 Nikula, Oscar 38, 40–41, 43, 46, 48–49, 70, 96, 133, 227, 232, 234
 Niska, J. & J. A. (Oulu) 186
 Nissen, Petter (Tripoli) 263, 267
 Nopeus, alukset 28, 197, 223, 226–240, 347
 Nordiska Aktiebank (Tukholma) 121
 Nordvik, Helge 53, 109
 Norja 19, 21, 54, 58, 63, 68, 83, 109, 161, 178, 218, 264, 300
 Norring, kauppahuone (Kuopio) 293
 Norrköping 201
 North, Douglass C. 26–27, 29, 46, 53, 55, 63, 70, 82, 105–106, 109, 163, 167–168, 193–194, 197, 218, 219, 226, 230, 241, 243–244, 246, 248, 250–251, 253
 North, Michael 161
 Nummela, Ilkka 76, 115, 371
 Nyberg, Fredrik Ferdinand (Pietarsaari) 227
 Nyman, G. W. (Pietarsaari) 67, 333
 Nyman, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Odessa 52–53, 66, 182–185, 188, 267
 Oikeustoimikustannukset ks. Liiketoiminnan kustannukset
 Oldenburg, Hampus (Pori) 294
 Olin, Carl-Erik 48
 Oman edun tavoittelu 31, 245
 Omavaraisuus ks. vakavaraisuus
 Omistusoikeudet ks. varallisuus oikeudet 244
 Ommer, Rosemary 89
 Opportunismi ks. Oman edun tavoittelu
 Organisaatiot 22, 24–25, 27, 29, 30–32, 36, 131, 193, 197, 226, 242–343
 Oriander, Anders (Kokkola) 325
 Osakeyhtiöt (muoto, kehitys jne.) 30, 32, 260, 268, 300, 306
 Oseania 381
 Oterdal, A. P. (Göteborg) 291
 Oulu 20, 39, 48, 55, 71, 96, 121, 186, 218, 238, 256, 262, 273, 291, 293, 320, 330, 338–339
 Painolastit 131, 137–138, 141–144, 187–188, 190, 192
 Palmer, Sarah 66, 191
 Panaman kanava 135
 Pariisi 277, 284
 Pascali, A. & Co., (Marseilles) 183
 Path dependence ks. myös polkuriippuvuus 30
 Pedersöre 201, 301
 Peitzius, Jacob (Kokkola) 186
 Pelander, Henrik (Kokkola) 55, 322
 Peltonen, Matti Tapani 69
 Pensacola 187
 Pentzin, Anna Maria s. Engman (Pietarsaari) 44
 Pentzin, Jacob (Pietarsaari) 44
 Petersen, Gottfrid Ole (Tanska & Pietarsaari) 44, 275
 Petrej, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Petterson, Fritz (Pietarsaari) 44
 Philadelphia 78, 105, 108
 Pietari 81, 105, 162, 171, 174–175, 266–268, 271–272, 286–287, 299, 314, 318–319, 370, 381
 Pietarin kauppapankki 299
 Pietarsaaren sikuritehdas 305, 331
 Pietarsaaren sokeritehdas 305
 Pietarsaaren tupakkatehdas ks. myös Lindskog ja Strengberg 44, 73, 119, 289, 305
 Pihl & Felling (Lyypekki) 284
 Piitime 204
 Plymouth 60
 Pohjanlahden kauppavapaus ks. myös tapulioikeudet 19, 20, 56
 Pohjanmeren kanava 135
 Pohjanmeri 45, 64, 107–108, 149, 153, 171, 173, 177–185, 188, 192, 199, 228, 229, 275, 381, 383, 406
 Pohjanpalon konepaja (Kokkola) 348
 Pohjois-Afrikka 61, 261, 264
 Pohjois-Amerikka 57, 60, 70, 107, 134, 142–143, 173, 186–192, 198–199, 206, 217, 228, 232, 346, 381
 Pohjoismaat 193, 317
 Polkuriippuvuus 29–30, 195
 Pommeri 173
 Pori 48, 55, 67, 209, 256, 273, 275, 294
 Portsmouth 61, 67, 338
 Portugal 60, 86, 143, 172, 183, 260, 263, 318, 325
 Prescott, H. J. (Lontoo) 315–316, 319, 341
 Preussi 59, 60, 66, 108
 Privilegit 145, 243, 252–254, 256, 345
 Pro forma 328–329
 Property rights ks. varallisuus oikeudet
 Protektionismi 252
 Provisio ks. myös kannustinpalkkaus 332–333
 Public choice 243
 Pyhäjoki 177
 Päämies-agentti -asetelma 81, 242–343
 Pääoma (määritys, kuluminen) 73, 78, 88–102, 156–159, 279
 Pääomakustannukset 23
 Pääoman tuottavuus 28, 156–159
 Pääoman tuotto 72, 88
 Rahm, Carl & Companii (Kokkola) 301
 Rahm, Carl (Kokkola) 43
 Rahm, Carl Fredrik (Kokkola) 328
 Rahm, Henrik (Kokkola) 44, 290, 292
 Rahm, Johan (Kokkola) 272, 274, 292
 Rahm, kauppahuone (Kokkola) 114, 272, 291
 Rahm, Margareta (Kokkola) 290
 Rahm, Nils (Kokkola) 43
 Rahtihinnat 22, 27–29, 50–55, 74, 83, 107–109
 Rajattu rationaalisuus ks. myös Rationaalisuus 30, 31
 Ramsgate 61
 Rangon (nyk. Yangon) 103, 145, 199
 Rannikkopurjedes 173–177, 183, 192, 228, 229, 239, 273, 381–382, 406

- Ranska 28, 58–63, 64, 80, 108, 172, 181–183, 186, 188, 195, 260–263, 282, 284, 287, 329
- Rantatupa, Heikki 323
- Ratan 329
- Rationaalisuus 31, 35, 244, 245
- Rauma 48
- Raumankari, Himanka 177
- Rechardt, Alexander (Kokkola) 203
- Rechardt, Petter (Kokkola) 273
- Rein & Co. (Raahe) 217, 223, 302, 339, 340
- Rein, Gabriel 65, 310
- Rein, Johan Gustaf (Raahe) 40, 196
- Rein, kauppahuone ks. myös Rein & Co. (Raahe) 37, 39–40, 77, 112, 124, 288
- Rew, John (Lontoo) 315–316
- Rew, Kington & Co. (Lontoo) 288, 315–316, 327
- Rew, Prescott & Co. (Lontoo) 98, 277, 280, 285, 288, 314–316, 319, 326, 330
- Rew, Quincey (Lontoo) 316
- Riika 267, 286, 325, 333
- Rio de Janeiro 186, 329, 333, 338
- Riska, Christina Catharina s. Roos (Kokkola) 291
- Riska, Gustaf (Kokkola) 291
- Riska, Hans nuor. (Kokkola) 203
- Riska, Hans vanh. (Kokkola) 203
- Riska, Jean (Johan) (Kokkola) 291
- Riska, Johanna Sofia s. Roos (Kokkola) 291
- Riska, kauppahuone (Kokkola) 293
- Rodén, F. (Kokkola) 330
- Roos, Anders nuor. (Kokkola) 123–124, 271, 292, 333, 335
- Roos, Anders vanh. (Pietarsaari & Kokkola) 44, 59–61, 63, 83, 105, 111, 113–114, 116, 123–124, 150, 151, 186, 209, 274, 289–292, 305, 332, 338
- Roos, Erik (Pietarsaari) 290
- Roos, Johan (Pietarsaari) 290, 328
- Roos, kauppahuone (Kokkola) 266, 277, 279, 293–294
- Roos, kauppahuone (Pietarsaari) 290–291, 293
- Roos, Maria Elisabeth s. Rahm (Kokkola) 290, 292
- Roos, Maria Sofia s. Lindskog (Pietarsaari & Kokkola) 292
- Rose, Mary B. 276
- Rosenberg, Nathan 47, 193
- Rosendahl & Co. (Tukholma) 281, 285, 287, 338
- Rosendahl, Anders & Co. (Tukholma) 60, 314–315, 332, 334
- Rotterdam 336
- Rovaniemi 121,
- Rudolply, Fried. (Cadiz) 269, 330
- Ruonan höyrymylly (Raahe) 119–121
- Rääveli (Tallinna) 174–175, 239, 267, 278, 286, 325, 327, 336, 338
- Saattueet 261–263, 345
- Saattuekassa 262
- Saattuekomissio 262
- Sager, Eric W. 89, 226, 235
- Saimaan kanava 260
- Saksa 37, 60, 64, 68, 161, 171, 173, 176, 195, 271, 275, 282, 284, 300, 331, 339
- Sandorff, C. N. (Tanska) 204
- Sardinia 183, 260
- Sarin & Sourander (Pori) 273
- Sarlund, Wilhelm (Kokkola) 67, 82, 330
- Satamat (tehokkuus, vietetty aika) 226, 235–241
- Schale, Thomas (Tukholma & Kokkola) 323
- Schantz, E. L. von (Pietarsaari) 324
- Schauman (Vaasa) 293
- Schauman, (Berndt) Wilhelm (Pietarsaari) 73, 112–113, 125, 269, 271, 283, 293, 305, 331
- Schauman, Elmi Wilhelmina (Pietarsaari) 112–113, 283, 305
- Schierbeck, Julius F. (Helsingör & Kööpenhamina) 317
- Schmoller, Gustav 253
- Schumpeter, Joseph 26, 47, 194, 195
- Schybergson, Per 73, 370
- Scram, Conrad (Saksa) 331
- Sergejeff, Petter (Kokkola) 43
- Setton, Georg (Tukholma) 285
- Setubal (St. Ybes) 88, 143, 178, 183, 186, 263–264, 338
- Shan, E. O. (Cadiz) 330
- Shanghai 341
- Sharp, Carl A. (Tukholma) 314
- Sheerness 61
- Sheldon, Johan (Tukholma) 203, 257
- Shields 179, 188
- Short sea shipping* 178
- Sieveling & Son (Lontoo) 277
- Sievi 274
- Simon, Herbert 30
- Sinclair & Boyd (Belfast) 95
- Sisilia 260
- Skandinavia 264–265, 300, 315
- Skellefteå 332
- Smedsund, kauppahuone (Pietarsaari) 294
- Smith, Adam 252–253, 256
- Sneckendahl, Johan (Pietarsaari) 61
- Sneckendahl, kauppahuone (Kokkola) 294
- Sneckendahl, kauppahuone (Pietarsaari) 293
- Sneckendahl, Matts William (Kokkola) 112, 273, 307, 315
- Snellman, J. W. (Oulu) 339
- Snellman, Kai 39–41, 46, 133, 163, 166, 234, 323
- Snellman, kauppahuone (Oulu) 204
- South-Shields ks. Shields
- Sovellius, Charles (Kokkola) 274
- Sovellius, F., toiminimi (Raahe) 39, 77–78, 87, 91, 96–97, 102, 106, 133, 223, 225, 243, 269, 292, 301, 303, 317, 339–340, 386
- Sovellius, Fredrik (IV) (Raahe) 292
- Sovellius, Fredrik nuor. (Raahe) 39, 44, 273, 292, 340
- Sovellius, Fredrik Oskar (Raahe) 44, 292
- Sovellius, Fredrik vanh. (Raahe) 39, 123, 273
- Sovellius, Fredrik Viktor (Raahe) 292
- Sovellius, Henrik (Raahe) 39, 113, 117, 273, 286, 303, 328, 340
- Sovellius, Johan (Raahe) 39, 113, 273, 340

- Sovelius, Johan vanh. (Raahe) 114
 Sovelius, Johanna (s. Franzén, Raahe) 39
 Sovelius, Johanna Gustava (Kokkola) 274
 Sovelius, Katarina (Raahe) 113
 Sovelius, kauppahuone ks. myös Sovelius, F.,
 toiminimi (Raahe,) 37, 39, 44, 70, 93, 114,
 124–125, 210, 273, 277, 286, 294, 303,
 308, 315, 328, 338
 Sovelius, Matts August (Raahe) 39, 96, 123,
 273, 303, 340
 Sovelius, Olivia Wilhelmina (Raahe) 113,
 340
 Sovelius, suku (Raahe) 70, 113–114, 124,
 269, 292, 294–295, 301–302, 340
 Sovio ks. Sovelius 37, 39, 75–76, 81, 86, 92–
 94, 102, 133, 149, 285
 Sportteli 321
 St. Martin 330
 St. Ybes ks. Setubal
 Stackellberg, Fr. (Rääveli) 336
 Stavanger 381
 Steen, Christina s. Kruus (Tukholma & Kok-
 kola) 312
 Steen, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Steen, Lorenz (Kokkola) 114, 257–258, 312
 Steen, Nathanael (Pietarsaari) 338
 Sten, Jean (Pietarsaari) 275
 Stenbäck, Ulrik (Pietarsaari) 341
 Stenhagen, Catharina s. Kiemmer (Kokkola)
 287
 Stenhagen, Petter (Kokkola) 146, 272, 287
 Sterky, Gustaf (& son) (Pietari) 271–272,
 286–288, 296, 299, 314, 318–319, 331
 Steurenberg & Casanova (Genova) 266
 Stietken, Frederico (Lissabon) 264
 Stopford, Martin 29, 77, 89
 Stralsund 213
 Strang, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Strengberg, kauppahuone ja tupakkatehdas
 (Pietarsaari) 37–40, 49, 75, 102, 125, 133,
 196, 205, 243, 293, 305, 308, 315, 317,
 341, 386
 Strengberg, Philip Ulrik (Pietarsaari) 67, 81,
 123–124, 210, 239, 272, 274, 280, 285,
 292, 305, 322, 324, 327, 333, 339
 Ström, Sven (Kokkola) 275
 Strömberg, And. Gust. (Tukholma) 293
 Stub & Co., kauppa-agentti (Livorno) 184
 Suchay & Suckay (Lyypekki) 284
 Suezin kanava 135, 185, 191, 310
 Sukupolvenvaihdos 276
 Sulina 188
 Suomen Höyrylaivaosakeyhtiö 181, 185, 306
 Suomen merivakuutusyhdistys 45–46, 98–99,
 133–134, 217, 228, 237, 320, 337, 339–
 342
 Suomen Pankki 26, 287–288, 299
 Superkargööri 328–329
 Supple, Barry 254
 Sutthoff, Daniel (Tukholma) 285
 Swansea 188
 Sylvander, Gustaf (Kokkola) 294, 307
 Söderhamn 275
 Söderlund, Agda 38
 Söderström, C. (Kokkola) 263, 322, 336
 Sörenson, Peter & Co. (Liverpool) 271, 331,
 334–336
 Taganrog 188, 211
 Taht & Severin (Lyypekki) 284
 Tallinna ks. Rääveli 381,
 Tallqvist, J. V. 370
 Talonpoikaipurjehdus 175, 177, 252, 256
 Talouskasvu 19, 29, 55, 193, 244, 248, 304
 Taloustoimikustannukset ks. Liiketoiminnan
 kustannukset
 Tampella (Tampere) 49, 299
 Tampere 299
 Tampereen puuvilla- ja konepaja -yhtiö
 (myöh. Tampella) 299
 Tanska 21, 45, 54, 58, 60, 62, 95, 171–172,
 176, 182, 204, 213, 237, 260, 262–265,
 267, 275, 282, 286, 316–317
 Tanska-Norja 59, 60
 Tapulijärjestelmä 255, 257
 Tapulioikeudet 33, 55–56, 117, 126, 175,
 200–202, 220, 256, 261, 264, 309, 313
 Teknologinen muutos 26–27, 29, 131, 159–
 160, 193–241, 346
 Teliin, Anders (Kokkola) 203
 Teliin, kauppahuone (Pietarsaari) 293
 Teollistuminen 19, 50
 Teollisuuskapitalismi 34–35
 Tervakomppania (Tukholma) 255
 Thalbitzer (Helsingör) 318
 Thodén, C. J. (Pietarsaari) 210
 Thodén, Johan (Pietarsaari) 275
 Thodén, kauppahuone (Pietarsaari) 125, 293,
 294
 Tiedon saanti ks. Informaatio
 Tiedonvälitys ks. Informaatio
 Toivanen, Pekka 45, 48, 200, 202, 222
 Tonnimaili 129–192
 Torlades & Co. (Lissabon) 186, 310, 318
 Tornio 60, 121, 275
 Tornion rannikkohöyrylaivayhtiö 195
 Tralle 108
 Transaction costs ks. Liiketoiminnan kustan-
 nukset
 Transaktiokustannukset ks. Liiketoiminnan
 kustannukset
 Trapani 183, 267
 Trieste 266
 Tripoli 263, 267
 Tuderus (Tudenis), C. F. (Kokkola) 325
 Tukholma 37, 41, 44–45, 57, 61, 68, 87, 110,
 117, 126, 129, 163, 174–175, 181, 201,
 202–204, 208–209, 212, 222–223, 233,
 255, 257–258, 269, 272– 276, 285–289,
 293–294, 299, 313–315, 320, 322–323,
 325, 328, 332–335, 338, 370, 381
 Tukkipaaren höyrysaha (Pietarsaari) 269, 305
 Tulitikkatehdas (Pori) 294
 Tuotannon tekijät 22, 25, 27–28, 31, 130, 141,
 156–171
 Tuotanto (mittaaminen, määrittely) 30, 129–
 192, 242
 Tuoteplakaatti 27, 58, 145, 174, 251, 255,
 257, 259, 329
 Tuottavuus (määrittely) 22–26, 29, 32–33,
 129–192, 193–241, 344

- Turkki 64, 67, 183, 260
Turku 48, 56–57, 71, 167, 211, 233, 255–256, 258, 262, 272, 275, 331, 339
Turun ja Porin lääni 68, 256
Tyyni valtameri 381
Työvoimakustannukset ks. myös Michistökustannukset 23, 159–171
Työvoiman tehokkuus 25, 26, 28, 159–171
Törngren, Adolf (Tampere) 299
Ulkomaankauppaoikeudet ks. Tapulioikeudet
UPM-Kymmene Oyj 269
Uruguay 189, 329
Uusi institutionaalinen taloustiede 46, 244, 253
Uusi-Seelanti 190, 237
Uusikaarlepyy 67, 163, 256, 293, 301, 339
Uusikaupunki 211
Uusklassinen taloustiede ks. myös Neoklassinen taloustiede 244
Vaasa 20, 37, 48, 60, 63, 64, 71, 75–76, 101, 163, 209, 256, 260, 262, 272, 273, 277, 291, 294–295, 301, 305, 314–315, 317, 319, 322, 339, 341
Vaasan höyrylaivosakeyhtiö 181, 195
Vaasan lääni 64, 68, 145, 163, 184, 202, 258–259, 263
Vaasan manufaktuuriyhtiö (Vaasa) 121
Vaasan rannikkohöyrylaivayhtiö 195
Vakavaraisuus 24, 125–127
Vakuutukset 82, 98, 103, 198–199, 217, 311, 337–343, 346
Vallankumoussodat 58–63, 105–106, 111, 127, 140, 154, 176, 178, 186, 258, 316, 318
Vallerö, Rolf 47
Valparaiso 323
Varallisuus (Kauppiat ja kauppahuoneet) 74, 109–127
Varallisuus oikeudet 242–343, 345
Vega, höyrylaivayhtiö 195
Venezuela 260
Venäjä 27, 34, 51, 53, 57, 60–62, 64–65, 67, 69, 94–95, 116, 171–172, 175, 178–179, 182–184, 202, 255, 258–261, 263–264, 267–268, 281–282, 284, 286–287, 299, 316, 328, 332, 345
Veritas 198–199, 218, 234
Verkostot 242–343, 347
Vertikaali integraatio 249
Vetoisuus, alukset 197, 204–212, 235
Viipuri 60, 67, 71, 175, 211, 217, 255, 259, 272, 277, 314, 318
Ville, Simon 26–29, 47, 89, 103, 105–106, 163, 167, 226, 237, 261, 322
Vårdö 21, 71
Välimeri 61, 63, 65–67, 105, 107, 133, 147, 149, 155, 172, 177–185, 188, 192, 199, 261–264, 266–267, 275, 320, 328, 331, 346
Wagner, Adolf 253
Wagner, Conrad Fredric (Trieste) 266
Wales 179, 211
Wallace, David (Lontoo) 316
Wallin, Henrik (Kokkola) 284, 307
Wallin, Karl Gustaf (Kokkola) 307
Walmqvist, kauppahuone (Pietarsaari) 293
Wasa-Nordsjö Ängbåts-Aktiebolag ks. Vaasan höyrylaivosakeyhtiö
Wasastjerna, Abraham ks. Falander, Abraham
Wasastjerna, Christian Wilhelm (Vaasa) 203, 272, 314, 319, 322
Wasastjerna, Gustaf August (Östermyra & Vaasa) 277, 295–297, 299, 303, 307
Wasastjerna, Hedvig Mathilda s. Donner (Kokkola & Östermyra) 296, 303
Wasastjerna, Johan Jacob (Vaasa) 238
Waterloo 59
Wedell, J. J. (Lyypekki) 284, 315
Wendelin, S. A. (Kristiinankaupunki) 211
Wendelius, Jacob (Helsinki) 203
Wesenberg & Mollis (Marseille) 338
Wessel, F. & Co. (Marseille) 277, 330, 333
Westberg & Co. (Riiika) 286
Westberg, Berndt Gustaf (Tukholma) 291, 332, 334
Westberg, Johanna Lovisa s. Roos (Kokkola & Tukholma) 291
Westberg, kauppahuone (Tukholma) 293
Westring, Johan (Kokkola) 257
Wewilius, Jacob (Kokkola) 221
Wichman, Henric (Raahe) 100
Widman, kauppahuone (Pietarsaari) 293
Wihuri, Antti (Raahe) 341
Wijkman, Hindrich (Kokkola) 43
Wiklund, Anders (Kokkola) 307
Wiljamson, Robert (Liverpool) 335
Williams, David M. 167
Williamson, Oliver E. 46, 244–247, 252
Wilson, Joseph & son (Iso-Britannia) 331
Winstén, kauppahuone (Pietarsaari) 293–294
Winsten, Mathias (Pietarsaari) 275
Wirkberg, J. (Kokkola) 341
Wisatimber 269
Withander (Vaasa) 273
Wolff, Carl Gustaf (Vaasa) 45, 211, 267, 273
Worral & Williamson (Lontoo) 334
Wübbe, H. H. (Hampuri) 284
Wuorinen, Aimo 41, 56
Yangon ks. Rangoon
Yarmouth (Kanada) 115
Yarmouth 61
Yhdysvallat 27, 47, 55, 57, 66, 70, 105, 115, 185, 186–191, 260, 276, 304
Yhdysvaltojen vapaussota 54, 57, 178, 186, 202
Yrittäjä 195, 243, 269
Äström, Sven-Erik 40, 66, 176, 252, 258
Öhman, kauppahuone (Pietarsaari) 293–294
Öller, Gustaf Adolph (Kokkola) 44
Österberg, Johan (Kokkola) 284, 338
Österbottens Ängbåtsaktiebolag 195, 288
Östermyran rautaruukki (nyk. Törnävä, Seinäjoki) 277, 295